

OEI Organización de Estados Iberoamericanos



Pliego de especificaciones Técnicas Particulares (PET)

ÍNDICE DEL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIVISIÓN 01000. CONDICIONES GENERALES
SECCIÓN 01139. MEMORIA DESCRIPTIVA
SECCIÓN 01510. FUERZA MOTRIZ Y AGUA DE OBRA
SECCIÓN 01514. OBRADOR Y OFICINAS
SECCIÓN 01520. LIMPIEZA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS AYUDA DE GREMIOS
SECCIÓN 01527. ANDAMIOS
SECCIÓN 01530. CERCOS Y DEFENSAS
SECCIÓN 01980. REPLANTEO Y NIVELACIÓN
SECCIÓN 01981. CARTEL DE OBRA

DIVISIÓN 02000. EMPLAZAMIENTO
SECCIÓN 02010. ESTUDIO DE SUELOS
SECCIÓN 02050. DEMOLICIONES
SECCIÓN 02100. PREPARACIÓN DEL TERRENO
SECCIÓN 02200. MOVIMIENTO DE TIERRA
DIVISIÓN 03000. HORMIGONES
SECCIÓN 03050. HORMIGÓN
SECCIÓN 03500. CONTRAPISOS
SECCIÓN 03550. CARPETAS
SECCIÓN 03651. PISOS Y ZOCALOS

DIVISIÓN 04000. ALBAÑILERÍA
SECCIÓN 04200. MAMPOSTERÍAS

DIVISIÓN 05000. METALES
SECCIÓN 05100. ESTRUCTURA METALICA
SECCIÓN 05700. HERRERÍAS

DIVISIÓN 06000. MADERAS Y PLÁSTICOS (no aplica)

DIVISIÓN 07000. CUBIERTAS AISLACIONES TÉRMICAS E HIDRÁULICAS
SECCIÓN 07100. AISLACIONES HIDRÁULICAS
SECCIÓN 07200. AISLACIONES TÉRMICAS
SECCIÓN 07610: CUBIERTAS DE GALVANIZADAS ONDULADAS
SECCIÓN 07900. SELLADORES Y JUNTAS

DIVISIÓN 08000. PUERTAS Y VENTANAS
SECCIÓN 08100. PUERTAS Y MARCOS METÁLICOS
SECCIÓN 08200. PUERTAS Y MARCOS DE MADERA
SECCIÓN 08401: PUERTAS Y MARCOS DE ALUMINIO
SECCIÓN 08700. HERRAJES
SECCIÓN 08800. VIDRIOS Y ESPEJOS

DIVISIÓN 09000. TERMINACIONES
SECCIÓN 09200. REVOQUES Y YESERIAS
SECCIÓN 09250. PLACAS DE YESO DURLOCK
SECCIÓN 09300. REVESTIMIENTOS CERAMICOS
SECCIÓN 09400. PISOS, ZOCALOS Y SOLÍAS HÚMEDOS
SECCIÓN 09545. CIELORRASOS HÚMEDOS
SECCIÓN 09550. PISOS Y ZOCALOS DE MADERA
SECCIÓN 09600. MARMOLERÍA
SECCIÓN 09900. PINTURAS

DIVISIÓN 10000. ESPECIALIDADES
SECCIÓN 10800. ARTEFACTOS SANITARIOS
SECCIÓN 10801. ACCESORIOS SANITARIOS LINEA FIX
SECCIÓN 10802. GRIFERIAS

DIVISIÓN 11000. EQUIPAMIENTO (no aplica)

DIVISIÓN 12000. MUEBLES (no aplica)

DIVISIÓN 13000. CONSTRUCCIONES ESPECIALES
SECCIÓN 13080. AISLACIONES ACÚSTICAS

DIVISIÓN 14000 MEDIOS DE ELEVACIÓN

DIVISIÓN 15000. INSTALACIONES MECÁNICAS
DIVISIÓN 15200. INSTALACIONES TERMOMECHANICAS

SECCION 15300 INSTALACION CONTRA INCENDIO
SECCIÓN 15400. INSTALACIÓN SANITARIAS
SECCIÓN 15490. INSTALACIÓN DE GAS

DIVISIÓN 16000. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
SECCIÓN 16001 INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN Y TOMA

DIVISIÓN 01000 CONDICIONES GENERALES

SECCIÓN 00100: MEMORIA TÉCNICA

LA CONSTRUCCIÓN

La obra se encuentra ubicada en predio de la calle Paraguay 1583 Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El destino de la misma será la Sede de la OEI, aulas y formación.

Se trata de la restauración integral de un edificio existente, la adecuación de la parte de servicios para el nuevo uso y el acondicionamiento de los pisos superiores para el desarrollo de tareas educativas y administrativas.

DEMOLICIONES

Se realizarán todas las demoliciones especificadas en planos, consistentes principalmente en la demolición de pisos y contrapisos del edificio existente como se encuentra indicado en los planos de demolición, los pisos y carpetas a renovar, picado de revoques, retiro de las instalaciones existentes y toda otra necesaria para la ejecución de los trabajos especificados en la documentación.

En todos los casos los elementos de demolición deberán retirarse con el necesario cuidado como para permitir la reubicación de los mismos en otras áreas de la obra, solo podrán ser descartados aquellos que por expresa autorización de la dirección de obra carezcan de valor para el desarrollo del proyecto. Los mismos deberán ser estibados con el cuidado acorde a la necesidad de reubicación.

ESCALERAS Y ASCENSOR

Las circulaciones verticales se dividen en tres tipos.

1° Escalera de acceso se encuentra realizada en mampostería con peldaños en madera. La misma es existente, debiéndose repintar las barandas y pulir las alzas y pedadas de la misma, procediendo de esta manera a su restauración.

2° Escalera de principal construida en hormigón armado con revestimiento de granito que será reemplazado por porcelanato según pliegos.

3° Se proveerá y colocará un ascensor nuevo en el hueco existente, correspondiéndole a la empresa constructora la ayuda a gremios correspondiente a las tareas a que de estas tareas se desprendan

MUROS Y TABIQUES

Los tabique interiores se realizaran en panelería de roca de yeso y con tabique hidrófugo para las áreas sanitarias. Exceptuando los que correspondan a los exteriores que se realizaran con muro de ladrillo hueco autoportante de 20 cm. y los que correspondan al perímetro de la escalera principal por normativa de incendio que se ejecutaran en mampostería de 12 cm.

Se procederá a la restauración de la totalidad de las molduras existentes en los muros de planta baja, primer piso y segundo piso, en los casos que las mismas se encuentren deterioradas en por las demoliciones necesarias para la ejecución de la obra las mismas deberán ser reubicadas siguiendo las composición geométrica del nuevo muro resultante.

En los pisos mencionados TODOS los muros llevaran molduras del mismo estilo que los locales adyacentes correspondiente a la jerarquía de los mismos para de esta manera conseguir una estructura uniforme en el estilo del inmueble.

FACHADA EXISTENTE

Se realizara un trabajo de restauración de la fachada del predio Paraguay 1583 y la totalidad de los trabajos deberán resguardar la integridad de la misma. Consisten en la reparación y pintura de la carpintería de madera y metálicas que corresponden a la fachada, asimismo se procederá a la reparación de todos los mecanismos de accionamiento de las

mismas, como de las celosías existentes. También se procederá a la eliminación de elementos que no correspondan a la fachada original y el sellado de muros de manera tal que las mismas pasen desapercibidas. Se colocará un revestimiento en el plano inclinado que forma parte de la vista del frente

CONTRAPISOS Y SOLADOS

Los contrapisos la obra son existentes en los niveles de 1º y 2º piso previéndose la reparación y restauración de los pisos de madera y zócalos en las áreas que se encuentran deterioradas, una vez realizadas las reparaciones se procederá al pulido y hidrolaqueado de los mismos.

En los pisos que corresponden a la ampliación del inmueble, la planta baja, el área de servicios y los solados exteriores los mismos se ejecutaran de acuerdo con las normas de arte y le especificado en el siguiente pliego de especificaciones técnicas.

En las áreas de planta baja y de nueva construcción se colocarán los pisos indicados en la planilla correspondiente y en los planos de detalles complementarios del listado de tareas:

- 1 - En planta baja se colocará piso calacareo a tres colores, recepción y hall y porcelanato de 60 x 60 en el área de aulas y circulaciones
- 2 - En los locales sanitarios se colocará porcelanato pulido 60 x 60 en solados y porcelanato despulido 30x30 en muros, en ambos casos de primera calidad.
- 3 - En el patio correspondiente al edificio original se colocarán pisos de baldosa calcárea con motivos a definir por el comitente, en los pisos superiores se colocarán baldosas cerámicas de 33 x 33 en azotea accesible
- 3 - En la escalera de emergencia principal se realizara en porcelanato 60 x 60..
- 4 - En las aulas de 1º piso se colocara porcelanato de 60 x 60. En las oficinas y se colocará piso de madera.
- 5- En el auditorio como en las áreas de servicio del mismo se colocara alfombra ignifuga de alto transito

CIELORRASOS

Los cielorrasos se ejecutaran en placas de roca de yeso en la totalidad de la obra con la previsión de estructura para la colocación de los artefactos eléctricos.

En los cielorrasos de aulas y hall piso se realizara una garganta de iluminación perimetral

En los cielorrasos existentes se procederá a la restauración de los mismos así como la reparación de las molduras existentes, en el caso de no ser posible su reparación por problemas técnico se procederá al reemplazo de la misma por otra de características similares que deberán estar aprobadas por el comitente y la dirección de obra.

CARPINTERIAS

Las carpinterías exteriores se encuentran divididas en dos tipos

Carpinterías de la fachada y contrafrente del edificio existente a las cuales se les realizara un trabajo de restauración, de las hojas así como de su sistema de cierre, solo se aceptaran modificaciones en los mismos ante la inexistencia probada de los repuestos correspondientes, ante la cual será reemplazada por otra de idéntica calidad la cual deberá ser aprobada por el comitente y la dirección de obra.

Las carpinterías de la parte que corresponde a la ampliación del edificio serán nuevas, carpinterías en el contrafrente se realizaran de tipo corredizas, y serán construidas con perfiles en aluminio tipo A-30 de Aluar

Las carpinterías interiores, tendrán las siguientes características:

Puerta de acceso a escalera principal según plano de carpinterías con marco de chapa doblada BWG Nº 18, puertas en chapa doblada de BWG 18 / F 90 con barra de escape antipánico.

Puertas de acceso a nuevas oficinas en 2º y 3º piso: según planos de carpinterías, marco de chapa doblada BWG Nº 18, puertas placas tipo nido de abeja revestidas en cedro para lustrar.

Puertas de acceso a nuevas oficinas en el resto de la obra y puertas de locales sanitarios: según planos de carpinterías, marco de chapa doblada BWG Nº 18, puertas placas tipo nido de abeja revestidas enchapados en pino para pintar.

Ventanas interiores de aluminio según planilla de carpinterías

INSTALACIONES SANITARIAS

La ejecución de los núcleos sanitarios serán nuevos y corresponden a lo especificado en planos y en el siguiente pliego de condiciones técnicas.

Los trabajos referidos serán los correspondientes a la provisión de agua, utilizando las cañerías existentes de desagües para la instalación de los sanitarios

Los mismos se encuentran ubicados en las áreas nuevas del edificio por lo que se deberá prever la ejecución de la totalidad de las cañerías correspondientes a la instalación ya que no se permitirá la utilización de cañerías existentes por la antigüedad del edificio y la falta de garantía en su durabilidad

INSTALACIÓN ELECTRICA

La instalación eléctrica se realizara nuevamente en su totalidad previendo la instalación de las nuevas cajas de acometida y medidores en la línea municipal, la instalación del tablero general, la instalación del tablero los tableros correspondientes a sistema de bombeo sanitario, la instalación de tablero de ventilación forzada en azotea, la instalación del tablero de electromecánica la realización de un tablero correspondiente al Auditorio y la realización de tableros seccionales por piso.

En ningún caso se permitirá la reutilización de conductores existentes y en el caso de las cañerías podrán ser reutilizadas aquellas que por razones de preservación de molduras o revestimientos existentes justifiquen su preservación.

DIVISIÓN 01000: CONDICIONES GENERALES**SECCIÓN 01510: FUERZA MOTRIZ Y AGUA DE OBRA****S=01510.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra y los reglamentos de, EDESUR y del ENRRE

S=01510.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos descriptos en esta sección se refieren a las provisiones durante la obra de energía eléctrica y agua para ejecutarla

S=01510.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01514 Obrador y Oficinas

01530 Cercos

01980 Replanteo y Nivelación

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=01510.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=01510.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección. Los mismos deberán contener un Cronograma de tareas suficientemente desglosado a satisfacción de la Dirección de Obra, de forma que posibilite el seguimiento semanal de los trabajos a fin de garantizar el plazo contractual de obra. Además entregara el esquema Unifilar del Tablero Provisorio de Obra y la Red tentativa de Agua y desagües

S=01510.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Se aplicaran las normas indicadas en las Secciones 15400 y 16000

S=01510.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra por lo menos dos (2) muestras cada uno de los materiales a emplear.

Todo material provisto deberá estar dentro de los límites de las muestras aprobadas pero ningún material será enviado a obra hasta que no se aprueben las muestras.

S=01510.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Protección al fuego NFPA N° 101 IRAM 11.576

Resistencia Acústica Atenuación según Sección 13080

Normas IRAM - ANSI- UL- NEMA - IEC - VDE

S=01510.9 PRECAUCIONES

En todos los casos se aislarán convenientemente los circuitos eléctricos de alimentación iluminación y toma y se protegerán las cañerías de alimentación de agua.

Deberá asegurarse una iluminación general interior de un nivel mínimo de 22 W/m². En las áreas perimetrales y en las áreas de depósitos, con fines de vigilancia y seguridad, se asegurarán 10 W/m². En las áreas exteriores también se mantendrá un nivel mínimo de 10 W/m².

S=01510.10 MATERIALES

Los Materiales a utilizar en las instalaciones eléctricas provisorias y Sanitarias provisorias están descriptos en la sección 16000 y 15400 respectivamente

A la finalización de la obra, los materiales usados serán retirados y quedarán en propiedad del Contratista.

S=01510.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS**Instalación Eléctrica Provisoria**

Toda la red interna necesaria, incluyendo los tableros seccionales que correspondan, para uso propio y de sus subcontratistas y las redes de iluminación provisorias, serán por cuenta y cargo del Contratista.

Instalación Sanitaria Provisoria

Será tomada de la red existente según instrucciones de la Dirección de Obra, estando a cargo del Contratista la instalación de la red interna que fuera necesaria para uso de obra.

S=01510.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

La energía eléctrica para uso de obra y el valor de su consumo será por cuenta del Contratista y será tomada de la red general existente, de acuerdo con las instrucciones del Comitente.

Será a cargo del Contratista el costo de la provisión e instalación de un medidor y tablero, conectados a dicha red.

Si fuera necesario la provisión de un generador eléctrico el Contratista lo proveerá a su costo hasta que obtenga la fuerza motriz de obra. Dicho equipo poseerá características tales que cumplan las normas de seguridad. La falta de fuerza motriz de obra no será causal de prórroga de plazo. El Comitente se reserva el derecho de solicitar la provisión de un generador cuando lo considere conveniente y se hará cargo de los gastos que este pedido demande. Los trámites y los derechos de obtención del medidor de la fuerza motriz de obra estarán a cargo del Contratista.

La conexión del agua de construcción para uso propio del Contratista y sus Subcontratistas, como así también el valor de su consumo será por su cuenta y cargo.

Será a cargo del Contratista el costo de la provisión e instalación de un medidor conectado a dicha red.

Si fuera necesario la provisión de un generador eléctrico el Contratista lo proveerá a su costo hasta que obtenga la fuerza motriz de obra. Dicho equipo poseerá características tales que cumplan las normas de seguridad. La falta de fuerza motriz de obra no será causal de prórroga de plazo. El Comitente se reserva el derecho de solicitar la provisión de un generador cuando lo considere conveniente y se hará cargo de los gastos que este pedido demande.

DIVISIÓN 01000: CONDICIONES GENERALES**SECCIÓN 01514: OBRADOR Y OFICINAS****S=01514.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=01514.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar los trabajos y una vez firmado el contrato, el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, el proyecto de obrador y de las Oficinas que se construirá en el terreno de la obra, así mismo ajustará sus instalaciones a las observaciones que hiciera aquella.

S=01514.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01530 Cercos

01980 Replanteo y Nivelación

02100 Preparación del Terreno

02200 Movimientos de Tierra

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=01514.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil y además garantizara el cumplimiento de la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo Decreto 911/96

S=01514.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección.

Además entregara toda la documentación requerida por la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo

S=01514.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

no se aplica

S=01514.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

no se aplica

S=01514.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego

F 30

Resistencia Acústica

Atenuación según Sección 13080

Normas

IRAM 11.533

Contrato de Trabajo

Convención Colectiva 76/75 UOCRA

Ley

22250/20744

Decreto

911/96

S=01514.9 PRECAUCIONES

El obrador cumplirá con la ley 19587 de Higiene y Seguridad de Trabajo y sus correspondientes reglamentaciones.

S=01514.10 MATERIALES

NO SE APLICA

S=01514.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS**OBRADOR**

En el obrador se instalarán oficinas, depósitos y vestuarios para obreros y empleados y la Dirección de Obra, debiendo proveerse el espacio para el desarrollo de las tareas de la Dirección de Obra.

Queda entendido que el costo del tendido, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de obrador está incluido en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo del Contratista.

Todo el obrador a la terminación de la obra y previa autorización de la Dirección de Obra será desmontado y retirado por el Contratista a su exclusivo cargo, antes de la recepción provisional de los trabajos, de acuerdo con lo dispuesto por la Dirección de Obra.

Si las condiciones del proyecto así lo indica el Obrador se instalara sobre trailers móviles o sobre Containers depositados en el predio y los Servicios sanitarios serán para los Baños Sanitarios Químicos y para las duchas, Sanitarios que desagüen a pluviales. Los Sanitarios contarán con el correspondiente servicio de Desinfección limpieza cambio de productos químicos con la periodicidad requerida según la carga de trabajo de la Obra y la cantidad de personal Obrero. Esta Circunstancia no generara reconocimiento adicional alguno y debe ser prevista al efectuar la Cotización

Locales para acopio y deposito de materiales

No se permitirá la estiba a la intemperie y con recubrimientos de emergencia de aquellos materiales que puedan deteriorarse, o disminuir la consistencia o cambiar de aspecto, etc.

Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben usarse y/o construirse locales bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

Oficina de la Dirección de Obra:

Las comodidades para las oficinas de la Dirección de Obra, serán las siguientes:

- a) un local de oficina para alojar 2 personas
 - 2 puestos de trabajo amueblados con escritorio, cajones, archiveros, y silla.
 - Piso de PVC/ alfombra en el todos los locales
 - Ventanas practicables en todos los locales (en caso de dar al exterior)
- b) una sala de reunión equipada con mesa y 6 sillas, y pizarra de 1 x 2 m
- c) Sanitarios exclusivo (Lavatorio, Ducha, Inodoro, bidet) Agua Caliente y Fría
- d) Pequeña Office equipado con máquina de café, heladera, dispensador de agua,

S=01514.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Los materiales inflamables y similares deberán ser depositados en locales apropiados, donde no corran peligro éstos, ni el personal ni otros materiales.

En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos contra incendio que exigen las disposiciones vigentes y en caso de no existir éstas, se suministrarán estos elementos en la medida que lo exija la Dirección de Obra.

DIVISIÓN 01000: CONDICIONES GENERALES**SECCIÓN 01520: LIMPIEZA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y AYUDA DE GREMIOS****S=01520.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra.

S=01520.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Consiste en las prescripciones que regirán para la limpieza de obra diaria y final para la utilización mantenimiento y retiro de equipos y herramientas en la obra y las prestaciones que deberán suministrarse a otros contratistas ya sean propios o del Comitente

S=01520.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

05000 Metales

06000 Maderas y Plásticos

07000 Cubiertas, Aislaciones Térmicas e Hidráulicas

08000 Puertas y Ventanas

10000 Especialidades

11000 Equipamiento

13000 Construcciones Especiales

14000 Medios de elevación

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=01520.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutada conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=01520.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=01520.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

NO SE APLICA

S=01520.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los equipos y herramientas serán entregados en obra en perfecto estado de conservación

S=01520.8 CONDICIONES DE DISEÑO

NO SE APLICA

S=01520.9 PRECAUCIONES

Todos los equipos y herramientas deberán ser conservados en condiciones apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos.

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno.

S=01520.10 MATERIALES

NO SE APLICA

S=01520.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

LIMPIEZA

El Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de los subcontratos, sean retirados inmediatamente del área de las obras, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos.

Estará terminantemente prohibido arrojar residuos desde el recinto de la obra al exterior, ya sea directamente o por medio de mangas. Los residuos deberán bajarse por medios mecánicos o embolsarse y bajarse con cuidado por las escaleras

Se pondrá especial cuidado en el movimiento de la obra y en el estacionamiento de los camiones a efectos de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas. Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería, revoques y revestimientos.

Asimismo se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras.

En las cubiertas, se deberá evitar la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando mallas metálicas ó plásticas.

Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, mesadas, artefactos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final.

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, el Contratista retirará todos su desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.

LIMPIEZA FINAL

a) El Contratista deberá entregar la obra en perfectas condiciones de habitabilidad.

b) Los locales se limpiarán íntegramente. Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y prolijando la terminación de los trabajos ejecutados.

c) Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Dirección de Obra disponga, exigiendo similares tareas a los Subcontratistas.

d) Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las citadas tareas.

e) El Contratista será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Dirección de Obra se hubiera incurrido.

Todos los locales se limpiarán de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- a) Los vidrios serán limpiados con jabón y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula u hoja de afeitar sin rayarlos y sin abrasivos.
- b) Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante del revestimiento.
- c) Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, etc. Las manchas de esmalte sintético se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar las superficies.
- d) Los artefactos serán limpiados de la misma manera indicada precedentemente.
- e) Las carpinterías en general y particularmente las de aluminio se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos.
- f) Se prestara especial cuidado a la limpieza de conductos de Aire Acondicionado, en especial la cara superior de los conductos en sus tramos horizontales.
- g) Se realizara la limpieza de todas las cañerías no embutidas, en especial la cara superior de los caños en sus tramos horizontales.
- h) Se limpiaran especialmente los selladores de juntas, los selladores de vidrios y los herrajes, piezas de acero inoxidable bronce platil.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista proveerá todas las herramientas comunes, especiales y de corte mecánico, equipos y máquinas de todo tipo, andamios, balancines, silletas y transporte necesarios para la ejecución correcta de las tareas previstas en su contrato.

El instrumental que deberá aportar el Contratista, para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones, estará en proporción a la entidad de la obra y las características de cada tarea correspondiente.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra el listado de máquinas que usará (tipo, marca, modelo, capacidad, año de fabricación y el carácter de propio o alquilado). Esta lista no será excluyente.

El Contratista no podrá proceder al retiro total o parcial de equipos mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos para los cuales la Dirección de Obra extienda autorización por escrito.

AYUDA DE GREMIOS

Se entiende por Ayuda de Gremio aquella publicada por la Cámara Argentina de la Construcción, según usos y costumbres.

Básicamente y en forma indicativa, consiste en la provisión por parte del contratista de las siguientes prestaciones, sin que este listado sea excluyente ni limitativo:

- a) Locales de uso general con iluminación para el personal, destinados a vestuarios y sanitarios;
- b) Locales cerrados con iluminación para depósito de materiales, enseres y herramientas;
- c) Provisión, armado y desarmado de andamios. El traslado en un piso de los andamios livianos y de caballetes queda a cargo de los Subcontratistas.
- d) Retiro de deshechos y todo trabajo de limpieza;

- e) Proporcionar a una distancia no mayor de 20 metros del lugar de trabajo: Fuerza motriz para herramientas y un tomacorriente para iluminación;
- f) Facilitar los medios mecánicos de transporte que se dispone en la obra, para el traslado de materiales y colaboración para la descarga y traslado;
- g) Apertura y cierre de canaletas, zanjias, pases de paredes y lozas y todos los trabajos de albañilería en general, tales como amurado de marcos, colocación de grampas e insertos, tacos, etc.;
- h) Colaboración en los replanteos de obra y plantillados a cargo de los Subcontratistas y verificación de modificaciones y medidas en obra;
- i) Provisión de morteros y hormigones para amurado de cajas y cañerías y provisión y preparación de mezclas para los Subcontratistas que lo requieran;
- j) Colocación de gabinetes eléctricos, tomas de electricidad, trabajos de albañilería para colocación de tableros, equipos y cajas mayores de la instalación eléctrica;
- k) Bases para bombas y equipos de todas las instalaciones, incluidos anclajes;
- l) Provisión de agua en cada piso para los Subcontratistas que la necesiten;
- m) Toda aquella necesaria según usos y costumbres, aunque no esté mencionada precedentemente, dadas las características particulares del proyecto.

S=01520.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Equipos

Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de equipos durante la ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otros en buenas condiciones de uso.

El emplazamiento y funcionamiento de los equipos, se convendrá con la Dirección de Obra.

En todos los casos los equipos cumplirán con la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo Decreto 911/96

DIVISIÓN 01000: CONDICIONES GENERALES**SECCIÓN 01527: ANDAMIOS****S=01527.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=01527.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La presente sección se refiere a los andamios que se deban realizar en la obra tanto para interiores como para exteriores así mismo comprende otros sistemas de trabajo como ser plataformas de trabajo balancines silletas etc.

S=01527.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01530 Cercos y Defensas

01980 Replanteo y Nivelación

01514 Obrador y Oficinas

01520 Limpieza Equipos Herramientas y Ayuda de Gremios

03000 Hormigones

04000 Mamposterías

05000 Metales

09000 Terminaciones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=01527.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil y normas relativas a Salud y Seguridad en el Trabajo, Ley 19587, Dcrto. 911/96 y toda otra norma que pudiera dictarse sobre el particular en el futuro y las que hacen a la creación y mantenimiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

S=01527.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Entregara además Cálculos detallados de los andamios y los folletos comerciales y características de los mismos en caso de ser de marcas de plaza

S=01527.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

NO SE APLICA

S=01527.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

En caso de ser sistemas comerciales llegaran a obra en perfecto estado de conservación limpios engrasados y pintados de colores uniformes y se estibarán sobre pallets que los separen del terreno

S=01527.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Cálculos estructurales
Espesores Pared Caños
Normas

CIRSOC 303
2.9 mm
IRAM 2594

S=01527.9 PRECAUCIONES

El Contratista deberá efectuar las protecciones determinadas por las reglamentaciones municipales (Código de la edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Tres de Febrero y las prescripciones del Decreto 911/96.

S=01527.10 MATERIALES

El Contratista propondrá el o los sistemas de andamios que usará en la obra. A tal efecto deberá entregar la información necesaria a la Dirección de Obra, para su aprobación previa. Deberá tener en cuenta que sean sistemas experimentados en el mercado.

En caso de optar por andamios de madera, deberán cumplir las siguientes condiciones:
Las tablas de los andamios serán limpias de clavos y astillas que pudieran crear un riesgo o dañar a las personas.

S=01527.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Los andamios serán sólidos y arriostrados. Tendrán en toda su extensión por lo menos, un tablón de 0.30 m de ancho; otro de igual medida para la carga de materiales y una tabla de parapetos.

Las escaleras serán resistentes con pasamanos y pendientes adecuadas y de alturas apropiadas (pedadas 25 cm alzadas 20 cm), debiéndose fijarlas donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se colocarán las cantidades que fueren necesarias para el trabajo normal del personal y desarrollo de obra.

Los andamios deberán permitir la libre circulación sin interrupciones, y los parantes y/o travesaños no tendrán separaciones mayores de 4.00 metros. Las Uniones de los travesaños a los parantes deberán ejecutarse mediante bulones y /o tornillos y tuercas en forma sólida y segura para lograr una estructura firme y rígida.

Tendrán asimismo las riostras y cruces tradicionales propias del sistema y sino realizadas con tablas de sección mínima de 25 mm x 10 cm convenientemente ligadas y fijadas a los parantes, etc. La Dirección de Obra podrá exigir la ejecución de estructuras de andamios metálicos, si las condiciones de seguridad así lo exigieran por razones de cálculo.

Los andamios no deberán cargarse en exceso y se evitará que haya en ellos abundancia de materiales.

S=01527.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

De todos modos, la aprobación de la estructura y calidad de los andamiajes respecto de sus condiciones de seguridad y protección, queda librada a juicio de la Dirección de Obra.

DIVISIÓN 01000: CONDICIONES GENERALES**SECCIÓN 01530: CERCOS DEFENSAS Y MAMPARAS****S=01530.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=01530.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta sección se refiere a los cercos y protecciones que el Contratista deberá ejecutar para el cierre de la obra, que limiten el predio de la calle, y las defensas que protejan a los transeúntes y a los linderos.

S=01530.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01510 Fuerza Motriz y Agua de Obra

01520 Limpieza Equipos herramientas y ayuda de Gremios

01980 Replanteo y Nivelación

09000 Terminaciones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=01530.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil y a las normas de seguridad y exigencia de la Ciudad de Tres de Febrero.

S=01530.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

En ellos Constara la Ubicación futura de las defensas la forma de construirlas y de amurarlas y el Tipo y diseño de cerco que será aprobado por la Dirección de Obra y el tipo y diseño de las Mamparas divisorias que será aprobado por la Dirección de Obra

S=01530.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

NO SE APLICA

S=01530.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El cerco se entregará al comienzo de la obra y no se retirará hasta contar con autorización expresa de la Dirección de Obra

Las defensas se entregarán a medida de su necesidad y no se retirará hasta contar con autorización expresa de la Dirección de Obra

S=01530.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Normas Municipales

Código de la edificación de la Municipalidad de la

	Ciudad de Tres de Febrero: De las cercas y aceras
Espesores	Cercos 1"
	Según Cálculos que se presentaran oportunamente
Defensas	Según Cálculos que se presentaran oportunamente

S=01530.9 PRECAUCIONES

Se evitara por todos los medios el daño a propiedades linderas y a los transeúntes

S=01530.10 MATERIALES**Cercos**

Madera: Pino Paraná Cepillado o Terciado Fenólico ambos pintados según diseño que oportunamente suministrara la Dirección de Obra

Metal: Prefabricados Tipo Acrow Ademet o equivalentes pintados según indicaciones y diseño que oportunamente suministrara la Dirección de Obra

Defensas

Vigas Metálicas: Reticuladas o Perfiles Normales

Recubrimiento: Terciado Fenólico ó Aglomerado Fenólico solamente en caso excepcional se permitirá el uso de chapas Galvanizadas acanaladas

Mamparas

Terciado Fenólico ó Aglomerado Fenólico Estructura: Pino Paraná Cepillado o eventualmente Tabique De Durlock simple.

S=01530.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá ejecutar los cercos de obra, que determinen las reglamentaciones municipales en cuanto corresponda. (Código de la edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Tres de Febrero: De las cercas y aceras)

Las defensas de protección se ejecutarán sobre linderos y sobre la vía pública, según las necesidades que resulten del avance de obra.

Las Mamparas se ejecutara a fin de separar en lugar en obra del Resto del Local y se removerá y trasladara tantas veces como sea necesario sin costo adicional para el Comitente

S=01530.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se Seguirán todos los indicados en particular en el Código de edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Tres de Febrero en su defecto y todas las modificaciones que se hayan publicado hasta la fecha de comienzo de la obra en el Digesto municipal y normas relativas a Salud y Seguridad en el Trabajo, Ley 19587, Dccto. 91196, y toda otra norma que pudiera dictarse sobre el particular en el futuro y las que hacen a la creación y mantenimiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

DIVISIÓN 01000: CONDICIONES GENERALES

SECCIÓN 01980: REPLANTEO Y NIVELACIÓN

S=01980.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra ..

S=01980.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Una vez en posesión del terreno, el Contratista hará un relevamiento del mismo y confeccionará en escala adecuada un plano conforme a lo relevado.

S=01980.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes
demoliciones

03000 Estructuras resistentes

04200 Mamposterías

09000 Terminaciones

11000 Equipamiento

13000 Construcciones Especiales

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=01980.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=01980.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=01980.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

NO SE APLICA

S=01980.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

NO SE APLICA

S=01980.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se respetara la norma IRAM 11.572 y la 11.586

S=01980.9 PRECAUCIONES

El Contratista deberá efectuar una prolija verificación de las instalaciones existentes que se verán afectadas por las obras. El registro de las mismas deberá ser documentado, a fin de su compatibilización con la construcción de la obra.

S=01980.10 MATERIALES

NO SE APLICA

S=01980.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

El instrumental y el personal que deberá aportar el Contratista, para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones, estará en proporción a la entidad de la obra y la dificultad de la tarea correspondiente.

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por la Dirección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos.

A partir de los puntos fijos que se determinan más adelante, se fijarán los perímetros, niveles y ejes de referencia generales de la obra.

La Dirección de Obra ratificará o rectificará los niveles determinados en los planos, durante la etapa de construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

Para fijar un plano de comparación de niveles el Contratista deberá ejecutar un pilar de albañilería de ladrillos levantados en concreto en cuya cara superior se empotrará un bulón al ras con la mampostería. Posteriormente se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón con la intervención de la Dirección de Obra y todos los niveles de la obra se referirá a la misma. Dicho punto fijo no podrá demolerse hasta la terminación de todos los solados y las aceras.

S=01980.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Sólo se admitirán tolerancias de 5 mm en el replanteo de los ejes coordenados del proyecto.

Las tolerancias máximas entre los niveles de los pisos terminados y el establecido como punto de referencia básico en los planos no podrá superar en ningún caso los 5 mm

Las tolerancias particulares de cada rubro se indican en los respectivos capítulos del Pliego de Especificaciones Técnicas.

DIVISIÓN 01000: CONDICIONES GENERALES**SECCIÓN 01981: CARTEL DE OBRA****S=01981.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=01981.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La presente sección se refiere al cartel identificatorios de la Obra, en donde figurara el Comitente el Proyectista y Director de Obra y el Contratista de la Obra

S=01981.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01530 Cercos y Defensas

01527 Andamios

01580 Replanteo y Nivelación

01514 Obrador y Oficinas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=01981.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=01981.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Así mismo el Correspondiente plano de detalle y los planos de la estructura de sostén a fin de ser aprobado por la Dirección de Obra

S=01981.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

NO SE APLICA

S=01981.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Llegara a obra y se montara en el momento de su arribo a la misma a fin de evitar deterioros en sus leyendas y sus Isótopos

S=01981.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Diseño Según Plano incluido en la documentación

Normas Código de la Edificación de la Ciudad de Tres de Febrero

S=01981.9 PRECAUCIONES

NO SE APLICA

S=01981.10 MATERIALES

NO SE APLICA

S=01981.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Se proveerán y colocarán un cartel de obra de 3 por 6 metros, según diseño suministrado por la Dirección de Obra.
Esta provisión incluye la estructura metálica de sostén y la iluminación exterior.

S=01981.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Deberá cumplir con lo establecido en el Código de la edificación de la Ciudad de Buenos Aires y lo especificado por el Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo

Se deberán respetar y reproducir los Logotipos y los Isótopos.

DIVISIÓN 02000: EMPLAZAMIENTO**SECCIÓN 02050: DEMOLICIONES****S=02050.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=02050.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la demolición de la losas y mamposterías correspondientes al área de servicio según se especifica en los planos que acompañará la documentación, el retiro de los tabiques y cielorrasos indicados en los planos de demolición y las carpinterías amuradas a los mismos, los pisos y carpetas a renovar, el retiro de vidrios, desmontaje y retiro de artefactos de iluminación, y Sanitarios, picado de revoques, retiro de las instalaciones existentes y el desmonte de la caldera y el sistema de calefacción existente.

Esta lista puede omitir algunas demoliciones que estén incluidas en planos o que sean necesarias por razones constructivas y/o técnicas. Esta circunstancia no da derecho alguno al Contratista para reclamo de pagos adicionales y queda explicitado que este rubro abarca todas las demoliciones que sean necesarias de acuerdo con el objeto final de los trabajos.

Ningún material producto de las demoliciones podrá emplearse en las nuevas construcciones con excepción de los que pudieran mencionarse expresamente en otros capítulos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas o fueran expresamente autorizados por la Dirección de Obra.

Se deja constancia que todos los elementos y/o materiales producto de los trabajos de demolición serán propiedad del comitente. La Dirección de Obra indicará oportunamente cuales de ellos considera recuperables y será responsabilidad del contratista el traslado de los mismos al lugar que el comitente determine, dentro de un radio de 30Km. De la obra. La totalidad de los materiales y/o elementos que no fueran recuperados, serán retirados de la obra a cargo del contratista.

S=02050.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01514 Obrador y Oficinas

01530 Cercos y defensas

01980 Replanteo y Nivelación

02010 Estudio de Suelos

03000 Homigones

04000 Mamposterías

05000 Metales

09000 Terminaciones

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=02050.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutada conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil. Así mismo garantizara la estabilidad de las estructuras que no sean demolidas realizando los apuntalamientos que fuere menester.

S=02050.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Así mismo entregara para su aprobación una memoria técnica de las demoliciones con los cálculos respaldatorios que sean necesarios.

S=02050.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

NO SE APLICA

S=02050.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

NO SE APLICA.

S=02050.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia a linderos	Código de Edificación de la Ciudad de Tres de Febrero
Espesores	Los necesarios a fin de ejecutar las obras indicas en Planos
Normas	CIRSOC, IRAM 11.550

S=02050.9 PRECAUCIONES

Previo al inicio de los trabajos de demolición, el Contratista deberá presentar una memoria descriptiva de los criterios de demolición y tiempos de ejecución. Deberá presentar los planos correspondientes ante la municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires en conformidad con la normativa vigente.

Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del Contratista la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudieran acaecer al personal de la obra y/o terceros y/o transeúntes.

Quedan incluidas entre las obligaciones del Contratista el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cañerías, cables, etc. correspondiente a los servicios de agua corriente, teléfonos, energía eléctrica, gas, etc., existentes.

El Contratista antes de dar comienzo a los trabajos de demolición deberá tomar seguros conforme a las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, que cubran los riesgos contra terceros y contra accidentes de su personal, el de la Dirección de Obra y el del Comitente. Dichos seguros deben contar con la aprobación del Comitente.

S=02050.10 MATERIALES

Todos los materiales provenientes de las demoliciones serán retirados de la obra, inmediatamente de producidos. A tal efecto, el Contratista deberá tomar las disposiciones necesarias, para evitar la acumulación de los mismos dentro del perímetro de la obra y el entorpecimiento de las tareas de construcción.

S=02050.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

El Contratista efectuará las demoliciones previstas dando estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, ya sean de orden administrativo o técnico (Capítulo 5.5 De las demoliciones y Ordenanzas complementarias concordantes)

S=02050.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Instalaciones existentes

El Contratista deberá determinar las posiciones de toda instalación y servicio existente de manera tal que pueda asegurarse su utilización posterior y/o durante todo el transcurso de la obra si así hubiera sido previsto, o en el caso que se produzca alguna interferencia con el proyecto, tomar los debidos recaudos para la remoción o reubicación de la instalación referida.

Asimismo, mediante este procedimiento, se deberán prevenir daños a las propiedades adyacentes. Si éstos se produjeran por incumplimiento o negligencia del Contratista, será a su exclusivo costo y cargo, la reparación de los mismos.

DIVISIÓN 02000: EMPLAZAMIENTO**SECCIÓN 02100: PREPARACIÓN DEL TERRENO****S=02100.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=02100.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La limpieza y nivelación del terreno se efectuará en el área exterior correspondiente al emplazamiento de la obra, y se refiere a las condiciones para el retiro de malezas árboles y arbustos y la capa de tierra vegetal y los restos de Demoliciones anteriores a fin de cimentar las nuevas construcciones y realizar las obras planteadas en ellas.

S=02100.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

02010 Estudio de Suelos

02050 Demoliciones

02150 Submuraciones

03000 Hormigones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=02100.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil y en cumplimiento de las prescripciones de la sección 2010 del presente pliego

S=02100.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Además entregara la verificación de la mensura y el correspondiente plano de nivelación

S=02100.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

NO SE APLICA

S=02100.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

NO SE APLICA

S=02100.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Normas

Código de la Edificación de la Ciudad de Tres de Febrero
CIRSOC 201

S=02100.9 PRECAUCIONES

Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según los planos de Instalación Sanitaria.

S=02100.10 MATERIALES

NO SE APLICA

S=02100.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Se seguirán las prescripciones de las secciones 02200 y 01980 en cuanto pudieran corresponder

S=02100.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

El Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado de 0,20 m. en toda el área de las nuevas construcciones.

DIVISIÓN 02000: EMPLAZAMIENTO**SECCIÓN 02200: MOVIMIENTO DE TIERRA****S=02200.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=02200.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El movimiento de tierra incluye todas las excavaciones y rellenos y/o terraplenamientos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes del proyecto indicados en los planos. Estos movimientos de tierra se extenderán al área establecida en los planos integrantes de la documentación.

Los trabajos incluyen todas las excavaciones de zanjas, pozos para fundaciones de estructuras y muros y el retiro y transporte de materiales sobrantes fuera del área de las obras.

También comprenden las tareas de depresión de napas de agua, drenajes y obras complementarias, que puedan ser necesarias para efectuar la excavación de bases y vigas de fundación o arriostramiento.

Será tarea de la Empresa Constructora, y estará prevista en su oferta, la realización de los siguientes trabajos:

1.1. Toda la excavación necesaria para la ejecución de la obra proyectada de acuerdo a planos y niveles de documentación de estructura y arquitectura, incluyendo el retiro de toda la tierra sobrante, (deberá ser tomado en cuenta las restricciones horarias o de tránsito inherentes al emplazamiento y vecinos de la obra).

1.2. El apuntalamiento necesario para garantizar la estabilidad de todas las estructuras, terraplenes y muros propios y de vecinos, y las defensas perimetrales para proteger a los linderos de la caída de materiales o herramientas.

1.3. El relleno mediante suelo seleccionado compactado al 98% del Proctor Standard, de las excavaciones realizadas para bases, vigas, cámaras, bajo recorridos, etc., hasta el nivel inferior de solados a ejecutar.

S=02200.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y nivelación

02010 Estudio de Suelos

02050 Demoliciones

02100 Preparación del Terreno

02150 Submuración

03000 Hormigones

15407 Desagües Cloacales

15408 Desagües Pluviales

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=02200.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para garantizar que no ocurran derrumbes, a cuyo efecto el Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

S=02200.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Al término de los ensayos y estudio del terreno, el Contratista presentará una memoria técnica e informe, que aprobados por la Dirección de Obra, podrán ser usados por el Contratista para elaborar el proyecto definitivo de las fundaciones.

S=02200.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Serán a cargo y costo del Contratista los ensayos de suelos y todas aquellas perforaciones adicionales que resulten necesarias, como consecuencia de los estudios para la ejecución de los planos de proyecto definitivos de la estructura ver Sección 02010

S=02200.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El producto de las excavaciones que sea apto para su utilización será acopiado en obra, en lugar que será sometido a la aprobación de la Dirección de Obra. El resto será retirado de la obra por cuenta y cargo del Contratista.

S=02200.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Normas

Sección 02010 del presente Pliego
IRAM 11550

S=02200.9 PRECAUCIONES

En caso de filtraciones de agua en las excavaciones, se mantendrá el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se haya ejecutado la obra necesaria de cimentación. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado. Estas tareas están incluidas en los trabajos del Contratista y serán a su exclusivo cargo.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados la no aspiración de cemento o lechada.

Por lo tanto están incluidos en el precio del contrato los apuntalamientos del terreno como asimismo los achiques y bombeos de aguas y la depresión de napas convenientes y necesarios.

Como criterio general cualquiera de esas tareas a realizar será informada por escrito a la Dirección de Obra, incluyendo el proyecto los planos memorias técnicas y/o de calculo etc. a fin de obtener la aprobación por escrito antes de comenzar la ejecución.

S=02200.10 MATERIALES

Para los rellenos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos y bases, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obra.

En caso de no ser así los rellenos serán de suelo seleccionado de características sujetas a la aprobación de la Dirección de Obra, sin cascotes piedras ni residuos orgánicos y se compactarán hasta obtener una densidad igual al 98% del ensayo Proctor Standard.

En caso de que la calidad de la tierra de las excavaciones fuera apta podrá seleccionarse y mezclarse con la proveniente del exterior de la obra, con la aprobación previa de la Dirección de Obra.

Los materiales incluidos en el hormigón pobre y la arena para rellenos deberán cumplir las especificaciones establecidas para ellos en las Divisiones 03000 y 04000.

S=02200.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Excavaciones

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre las excavaciones y el asiento de estructuras y sus rellenos, para impedir la inundación de zanjas y la erosión de taludes por las lluvias.

El fondo de las excavaciones será completamente plano y horizontal y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc. debiéndolo hacer con el mismo material con que está construida la fundación y no implicando esto costo adicional ninguno.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Dirección de Obra. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza.

El Contratista deberá prever la cantidad y potencia de las bombas de achique, que pudieran ser necesarias para los trabajos a realizar.

Rellenos

Para la ejecución de los rellenos, las capas se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, precediéndose en caso contrario con pisones de mano.

Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenos con capas sucesivas de treinta centímetros (30 cm) de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. El material de relleno podrá ser humedecido previamente al apisonado.

En el caso de las zanjas de drenajes, el relleno se efectuará con arena y compactación cuidadosa.

S=02200.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

La terminación de niveles, tanto en excavaciones como en rellenos, debe ser pareja y lisa conforme a niveles que indican los planos.

Las tolerancias en el área de construcción a realizar será del orden de ± 1 cm tanto para superficies planas como en pendiente.

El Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra antes del comienzo de los trabajos y con la debida anticipación una memoria descriptiva que incluya el sistema de depresión de napas y drenajes previsto, las excavaciones, terraplenamientos, submuraciones y apuntalamientos, con indicación de los criterios a seguir y precauciones a adoptar para asegurar el cumplimiento de las normas vigentes

DIVISION 3000 HORMIGONES

SECCIÓN 03050: HORMIGÓN ARMADO

S=03050.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=03050.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Si bien no forman parte de la presente cotización ítems correspondiente a Hormigón Armado, serán de aplicación las siguientes especificaciones, en el caso que las tareas previstas requieran de la adecuación de algún elemento integrante de las estructuras existentes, las cuales se consideran incluidas en la presente cotización.

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los necesarios para la ejecución de todas las estructuras que componen el Hormigón Armado.

S=03050.3 TRABAJOS RELACIONADOS

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación.

S=03050.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil.

Así mismo garantizará cada uno de los materiales componentes del Hormigón Armado conforme a las especificaciones y al cumplimiento de normas.

También Garantizará la obtención de la resistencia característica del Hormigón según se establecerá oportunamente. Cada partida de acero entregada en obra, estará acompañada por el certificado de calidad o garantía, emitida por la firma fabricante, de acuerdo a lo especificado en el Código de la Edificación del Municipio correspondiente y P.R.A.E.H., deberá tener Tensión Característica 4200 kg/cm² (ADN 420).

S=03050.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección, y tal cual como se establece en otros puntos los certificados de cumplimiento de normas de los materiales tanto del Hormigón Preelaborado como el de las barras de hierros a utilizar como armadura. Los planos tendrán el formato y la carátula reglamentaria y llevarán dibujadas todas las indicaciones necesarias para apreciar claramente la forma y posición de la estructura. Los planos de encofrado deberán ser presentados para su aprobación con un plazo de 7 días hábiles, previo a su implementación en obra. En los mismos se deberá consignar los huecos, pases, instalaciones si correspondiere, etc.. Se deberá entregar los planos de fundación y encofrado todos ellos en escala 1:50 y planos de detalle en escala 1:20,debiendo incluir la correspondiente planilla de hierros, se remitirán dos copias para que La Dirección de Obra devuelva una conformada. Las armaduras se acotarán en forma legible, debiendo confeccionar para el caso de las armaduras de vigas un detalle de la misma con un perfil longitudinal y un corte transversal. El Contratista no podrá ejecutar ninguna estructura, sin contar con el plano aprobado por parte de La Dirección de Obra. El incumplimiento dará derecho a ordenar la demolición y a su posterior reconstrucción a costo del Contratista.

S=03050.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

El Hormigón a emplear será sometido a ensayos para verificar su tensión, por medio de probetas. La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en el P.R.A.E.H.. El ensayo en

sí, se realizará en un laboratorio expresamente aceptado por La Dirección de Obra. Por cada hormigonada y por cada camión se realizarán los ensayos para verificar el cumplimiento de los valores establecidos. La cantidad mínima será de 5 probetas por cada camión.

El Contratista remitirá los resultados del Ensayo a La Dirección de Obra.

En el caso que los valores obtenidos no alcance el promedio exigido, se realizarán

Ensayos No Destructivos sobre la estructura y si aún hubiesen dudas se extraerán probetas de la estructura en estudio. Si el resultado final no es satisfactorio El Contratista deberá reparar o reconstruir la estructura a su COSTA.

Se aclara que los gastos que se incurran para el análisis y estudio en cuestión, también estará a cargo de El Contratista.

S=03050.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales para la ejecución del Hormigón Armado se entregarán en obra y serán almacenados de manera conveniente, para este caso, dado que se entregará para el colado, Hormigón Preelaborado, nos referimos a las barras de acero, debiendo estar a cubierto de las inclemencias del tiempo, tratando de evitar la corrosión de las mismas.

S=03050.8 CONDICIONES DE DISEÑO

La estructura de Hormigón Armado deberá respetar y responder en un todo al cumplimiento de las Normas vigentes del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles (C.I.R.S.O.C. 201 Tomo 1 y 2) como así también al Reglamento Técnico del Código de la Edificación del Municipio pertinente. Por consiguiente las cargas, sobrecargas y su análisis correspondientes, tensiones, materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc, deberán ser realizadas ajustándose a estas especificaciones. Queda expresamente establecido que la presentación del cálculo y dimensionamiento de la estructura en el presente pliego, NO EXIME a El Contratista de su RESPONSABILIDAD del recálculo por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga. Los datos entregados son considerados mínimos. En caso que La Dirección de Obra, modifique parcialmente por necesidades arquitectónicas u otras causas, la distribución de la estructura, es obligación del Contratista ejecutar el recálculo correspondiente. Estará también a su cargo, la confección de todos los planos Municipales que fueren necesarios y de la respectiva tramitación. El Contratista deberá ejecutar los planos de encofrado con la correcta superposición con los planos generales de obra. Corresponde al Contratista la verificación del cálculo y la confección de planos en escala 1:50 y de detalles en escala 1:20, todo con la correspondiente planilla de armaduras. Especial atención se prestará en la presentación del detalle de las escaleras, gradería y rampa de acceso, debiendo compatibilizar con la arquitectura, no iniciando los encofrados sin la previa aprobación de La Dirección de Obra. A tal efecto asume la responsabilidad integral y directa del cálculo, designando un Representante Técnico de competencia acorde con la magnitud de la obra. La estructura deberá responder a su fin y satisfará todas las necesidades, aunque éstas, no estuvieran explícitamente detalladas en los planos. Cualquier modificación a introducirse requerirá la previa autorización de la Dirección de Obra. A los efectos del mejor entendimiento de la documentación, en el plano de BASES, se incluye la dimensión de las columnas y su correspondiente armadura, aclarando que los troncos tendrá una dimensión mayor en 5 cm por lado. Es importante la junta de trabajo preestablecida definida en el eje divisorio de los módulos 21 y 22. Este espacio será de 2,5cm y será de poliestireno expandido de baja densidad a los efectos que sea fácilmente compresible. Este tipo de junta también está previsto en el eje de las columnas 72, 73, 74, y 75, pero que se materializará a futuro con la ampliación de la obra, si tener en cuenta de materializar los troncos de las futuras columnas, tal cual se indica en los planos de estructuras. También dejar previsto los pelos en las losas que correspondan, sobre el módulo 18, y para lograr así continuidad con obras de ampliaciones futuras. Las bases de las columnas 53, 54, y 80 fueron analizadas coexistiendo con las fundaciones de los perfiles existentes, suponiendo un esquema de fundación de estas últimas. Al momento de la excavación se deberá presentar la realidad en cuanto a dimensiones y su cota de fundación, a los efectos de buscar la mejor alternativa constructiva para las bases de las nuevas columnas. Se deberán dejar los " Pelos " y empalmes que se requieran para la unión de la estructura con mampostería, elementos de fachada, como así mismo con cielorrasos, etc., todo si correspondiese. En las vigas, para estribos se indica dos tipos de armadura, la de mayor sección se ubicará cercano al apoyo con armadura de tracción en el nivel superior, concentrando los hierros en un espacio coincidente con la quinta parte de luz de la viga, tal como se indica en planos.

S=03050.9 PRECAUCIONES

El colado del Hormigón no podrá iniciarse sin previa autorización de La Dirección de Obra. El hormigón se colará sin interrupción en los moldes e inmediatamente de la llegada a obra, se verterá cuidadosamente asegurando un perfecto llenado, permitiéndose para tal fin el uso criterioso del vibradores. El hormigón deberá colarse sin interrupciones para así asegurar el monolitismo del mismo, teniendo en cuenta los puntos donde se deje de ex profeso, juntas constructivas.

S=03050.10 MATERIALES

El hormigón a emplear será preelaborado del Tipo H17 Tensión Característica 170 Kg/cm². Solo en excepciones y/o por contingencias del trabajo La Dirección de Obra Permitirá un Hormigonado " In situ ". No se permitirá el uso de aditivos sin autorización previa de La Dirección de Obra.

El acero tal como ya se expresó será del tipo ADN 4.200 kg/cm².

S=03050.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en planos. Los encofrados serán planos y rígidos, se asegurará su resistencia, estabilidad y mantenimiento de su forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolo adecuadamente, de manera que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón. Los encofrados se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o discontinuidades. Cuando sea necesario se repartirá la presión de los puntales por medio de tablonces que hagan las veces de bases o capiteles. Todo puntal será acuñado con dos cuñas en su base, encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo. Se dará a los moldes de vigas una flecha hacia arriba, de 1 mm por metro, en las mayores de 6 m de luz, para tener en cuenta el efecto del asiento del andamiaje. Antes del colado se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes. No se permitirá bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas para el pase de cañerías, debiéndose prever estas cuestiones por medio de: colocación de marcos de madera para una abertura en losa, y manchones de caño de hierro negro sin costura en vigas, debiendo en todo caso ubicar estas aberturas de manera de no debilitar la estructura, tratando siempre de respetar la ubicación requerida por otros gremios. La armadura deberá ser doblada y colocada, asegurando la ubicación correspondiente, debiéndose respetar recubrimientos y separaciones mínimas según normas. Las barras se colocarán rectas, limpias y libre de óxido. Podrán ejecutarse empalmes y uniones, no debiendo existir más de uno por sección sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en la de tensiones máximas. Si el empalme es por yuxtaposición de barras, la longitud de superposición deberá ser de cuarenta veces el diámetro de la misma. El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el P.R.A.E.H.. Se deberá verificar la correcta ubicación de la armadura antes del hormigonado. El Contratista deberá dejar pelos y empalmes que se requieran, para la unión de futuras construcciones con otras estructuras, con mamposterías, armados de yeso, etc, sin que ello implique " Costo Adicional " alguno.

S=03050.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Salvo expresa instrucción, se prohibirá el hormigonado con temperaturas bajo 0 °C . Para el desencofrado se deberá respetar los tiempos mínimos que establece el P.R.A.E.H.. Si al desencofrar aparecen defectos inadmisibles a juicio de La Dirección de Obra, será éste quien decida como proceder a subsanar o rehacer la anomalía. Deberá llevarse en la obra una planilla con registro de las fechas de colado, para así controlar las fechas de desarme. Una vez colado el hormigón, se deberá adoptar medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del mismo. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado, deberá ser atendido según lo establece el P.R.A.E.H. Ninguna variación podrá introducirse en el Proyecto, sin autorización expresa de La Dirección de Obra. Todos los trabajos de Hormigón Armado deberán tener la aprobación e inspección de La Dirección de Obra, y avisará con 48 hs de anticipación antes de cualquier hormigonado, debiendo solicitar por escrito la autorización pertinente. Especial atención se ejercerá sobre el anclaje de los hierros en voladizo, advirtiéndole que se exigirá que la longitud sea 2 (dos) veces la longitud del voladizo.

DIVISIÓN 03000: HORMIGONES**SECCIÓN 03500: CONTRAPISOS****S=03500.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=03500.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Si bien no se encuentran previstos ítems de contrapisos en la presente cotización, valen las siguientes especificaciones para los casos en los que el reemplazo de pisos y carpetas previsto requiera la adecuación de los contrapisos existentes, tarea que de ser necesaria se considera incluida en la presente oferta.

S=03500.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y nivelación

04200 Mamposterías

05000 Metales

06000 Maderas y Plásticos

07000 Cubiertas, Aislaciones Térmicas e Hidráulicas

08000 Puertas y Ventanas

09400 Pisos zócalos y solías húmedos

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=03500.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=03500.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=03500.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

En caso de su utilización, se someterá a la aprobación de la Dirección de Obra muestras de los cascotes de ladrillo a utilizar.

S=03500.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

S=03500.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego	F 30
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	según planos
Normas	IRAM 1502 1601 ASTM

S=03500.9 PRECAUCIONES

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción / dilatación que correspondan, aplicando los elementos elásticos necesarios (Poliestireno expandido 1" x la altura del contrapiso", material elástico reversible u otros aprobados) en total correspondencia con los que se ejecuten para los pisos terminados, de acuerdo a lo indicado en los planos o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente, estén o no indicadas en los planos. Así mismo se realizarán juntas perimetralmente en todos los locales y terrazas según corresponda a las indicaciones de planos.

Cuando los locales o los contrapisos de ellos o de terrazas tengan superficies mayores de 25 m² se realizarán las juntas de contracción / dilatación con el anterior procedimiento y según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando protuberancias y salientes.

Se efectuarán puentes de adherencia, con materiales del tipo Sika Fix o equivalentes

S=03500.10 MATERIALES

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados en la Sección 04200.

Tal el caso del Cemento Pórtland, Cemento de Albañilería, Cal Hidráulica, Cal Aérea, Arena y Agua.

Agregado liviano:

Se utilizará arcilla expandida clinkerizada de granulometría 10:20 como agregado inerte empastado.

Cascote de ladrillo

Los cascotes que pudieran utilizarse en contrapisos, provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm aproximadamente.

El uso de este material estará sujeto a la aprobación previa de la Dirección de Obra.

Sika Fix

Emulsión sintética Liquida modificada con aditivos y plastificantes que incorporada a morteros Mejora la Adherencia, Aumenta la resistencia a la abrasión, compresión, y flexión aumenta la impermeabilidad y la cohesividad, y no se comporta como barrera de vapor.

S=03500.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

Se realizara previamente un puente de adherencia con Sika Fix mezclado con 1 parte de cemento 1 parte de arena fina y 1 parte de 50 % de agua y 50 % de Sika Fix con un consumo aproximado de 250 gr por metro cuadrado

El hormigón para contrapisos de lecca sobre losas (de espesor mínimo 10 cm), se ejecutará con la siguiente mezcla:

- * Una (1) parte de cemento, cinco (5) partes de arcilla expandida.

El hormigón para contrapisos de cascote sobre terreno natural (de espesor promedio igual a 15 cm.), se ejecutará con la siguiente mezcla:

- * Una (1) parte de cemento, cuatro (4) partes de arena mediana y ocho partes de cascotes de ladrillo.

El hormigón para contrapisos de cascote sobre losas (de espesor mínimo 10 cm), se ejecutará con la siguiente mezcla:

* Una (1) parte de cemento, cuatro (4) partes de arena mediana y ocho partes de cascotes de ladrillo.

El hormigón para contrapisos de cascote sobre losas (de espesor mínimo 10 cm con pendiente en Azoteas), se ejecutará con la siguiente mezcla:

* Una (1) parte de cemento, cuatro (4) partes de arena mediana y ocho partes de cascotes de ladrillo.

S=03500.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

En todos los casos, los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.,

Cuando se indique en planos y planillas los contrapisos se ejecutaran en dos capas interponiendo una malla electrosoldadas Q92 entre cada capa. En este caso los cascotes para la realización del contrapiso no deberán contener Cal.

DIVISIÓN 03000: HORMIGONES**SECCIÓN 03550: CARPETAS****S=3550.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=03550.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de carpetas a ejecutar se realizarán en las azoteas y los locales sanitarios. Previéndose el retiro de carpetas existentes y la nueva ejecución de la mismas, de forma de garantizar el nivel de proyecto, la plenitud de las superficies, las pendientes de escurrimiento y la correcta adherencia del solado a colora.

S=03550.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

03500 Contrapisos

09200 Revoques y Yeserías

09300 Revestimientos Cerámicos

09400 Pisos zócalos y solías Húmedos

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=03550.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil.

Además garantizará que las carpetas no se quiebren ni se fisuren

S=03550.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=03550.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Dirección de Obra podrá exigir la ejecución de un tramo de muestra para verificar las condiciones de las carpetas.

S=03550.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Rigen similares prescripciones que en la Sección 03500.

S=03550.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego	NO SE APLICA
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	según planos
Normas	IRAM 1502 1601 ; ASTM

S=03550.9 PRECAUCIONES

Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.
Se efectuarán puentes de adherencia, con materiales del tipo Sikalátex o equivalentes.

S=03550.10 MATERIALES

Los materiales a usarse en la ejecución de las carpetas se encuentran especificados en la Sección 04200

S=03550.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Carpetas de cemento alisado bajo pisos pegados (cerámicas alfombras vinílicos)

Sobre los contrapisos y sus respectivas aislaciones y de acuerdo a lo indicado en las planillas de locales, se ejecutarán las carpetas de 2 cm de espesor con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina tamizada.

S=03550.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Las carpetas deberán estar absolutamente limpias antes de efectuar las colocaciones de pisos previstas.

Deberán eliminarse los restos de revoques y enlucidos, restos de otros materiales, polvo, etc. a cuyo efecto serán raspadas y barridas en la medida que sea necesario.

La Dirección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de pisos, una vez constatado el estado de las carpetas.

DIVISIÓN 03000: HORMIGONES

SECCIÓN 03651: PISOS Y ZOCALOS

S=03651.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=03651.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La presente sección se refiere a los pisos de hormigón existentes los cuales serán reparados de ser necesario en forma previa a su pintura.

S=03651.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

03500 Contrapisos

07100 Aislaciones Hidráulicas

08000 Puertas y Ventanas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=03651.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil. Asegurará así mismo las pendientes indicadas en los planos y el libre escurrimiento de las aguas como así mismo la correcta ejecución de las juntas indicadas en planos o en este pliego

S=03651.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Así mismo entregará los ensayos de los Materiales para endurecimiento de los solados

S=03651.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Ensayos: se realizarán ensayos normalizados para garantizar adherencia y resistencia del piso.

S=03651.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales para la ejecución de pisos y zócalos se entregarán en obra y serán almacenados de manera conveniente, a fin de evitar deterioros

S=03651.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia Acústica
Espesores

Atenuación según Sección 13080
según planos

S=03651.9 PRECAUCIONES

S=03651.10 MATERIALES

Los materiales usados en los solados como cementos, y arenas se encuentran especificados en la Sección 03300

S=03651.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

S=03651.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

DIVISIÓN 04000: ALBAÑILERÍAS**SECCIÓN 04200: MAMPOSTERÍAS****S=04200.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones los planos de la obra

S=04200.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Si bien no están previstos en el listado de tareas ítems de mampostería tradicional, se consideran incluidos en la oferta los trabajos necesarios para la ejecución del resto de las tareas especificadas en planos.

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores, tabiques, dinteles, canaletas, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de carpinterías, grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, etc., como asimismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

Todas estas tareas están incluidas en los precios unitarios de las mamposterías y por lo tanto deberán considerarse sin cargo adicional alguno.

S=04200.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

03000 Estructuras de Hormigón Amado

05100 Estructuras Metálicas

03500 Contrapisos

05700 Herrerías

07100 Aislaciones

08100 Puertas y Marcos Metálicos

08520 Ventanas de aluminio

15400 Instalaciones Sanitarias

15500 Instalaciones Termomecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=04200.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=04200.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=04200.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra por lo menos dos (2) muestras cada uno de los ladrillos comunes y cerámicos huecos.

Estas muestras representarán las variaciones extremas de calidad, tamaño y color que pueden producirse con el material provisto a obra.

Todo material provisto deberá estar dentro de los límites de las muestras aprobadas pero ningún material será enviado a obra hasta que no se aprueben las muestras.

S=04200.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregará en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

Miscelánea de hierro se almacenará libre del suelo y de forma de evitar deterioros.

Los ladrillos se apilarán prolijamente donde se indique en el plano de obrador aprobado.

S=04200.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego	F 30; ASTM E 119
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	Indicados en Planos
Normas	IRAM Indicadas en la presente Sección ACI 530.1

S=04200.9 PRECAUCIONES

La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel, precisamente espaciadas y con cada hilada a matajunta de la próxima inferior.

Los mampuestos se mojarán antes de su colocación y todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27°C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27°C).

No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o que no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.

S=04200.10 MATERIALES**Cement Portland**

El cemento Portland se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a las normas IRAM 1503, 1504, 1505 y 1617.

Cemento de albañilería

El cemento de albañilería se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

Cal Hidráulica

Las cales hidráulicas serán de marcas conocidas. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Las cales hidráulicas se ajustarán a las normas IRAM 1508 y 1516.

Cal aérea

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo, envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

Arena

Toda la arena que se utilice cumplirá con los requerimientos de Norma IRAM 1633.

Agua

Toda el agua será limpia y libre de sustancias perjudiciales para morteros. En general el agua potable es apta para el amasado de morteros.

Ladrillos cerámicos comunes

Serán de los denominados de cal; todos de formas regulares y de las dimensiones determinadas por la Norma IRAM 12518.

Ladrillos cerámicos huecos

Sus dimensiones serán de 4 x 15 x 20 cm y de 8 x A x B cm, para paredes de los espesores determinados en los planos y conformarán con IRAM 12502.

Las dimensiones A y B dependerán de los distintos fabricantes y serán aprobadas por la Dirección de Obra.

Material para juntas de control

Todo fieltro será fieltro asfáltico saturado de quince (15) libras y conformará con norma IRAM 1558/74.

Junta Compriband Tipo: Compriband y conformaran con IRAM 213455 a 59

Pintura Asfáltica

Pintura Asfáltica Asfasol de YPF que conformara con IRAM 6817

Mortero gris standard

Todo mortero gris standard será una de las siguientes mezclas:

a) Una (1) parte de cemento Pórtland; una (1) parte de cal hidratada en pasta y seis (6) partes de arena por volumen.

b) Una (1) parte de cemento Pórtland, una (1) parte de cal hidráulica y tres (3) partes de arena gruesa.

Los ingredientes serán mezclados a máquina y en medidas determinadas en este pliego y aprobadas por la Dirección de Obra. Sé prohíbe el mezclado a mano.

Mortero de Cemento

Estará compuesto de una (1) parte de cemento Pórtland y tres (3) partes de arena

S=04200.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos.

Con la aprobación previa de la Dirección de Obra podrán asentarse determinados tabiques sobre contrapisos.

Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero sea aún blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco.

Las esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero de cemento a medida que se levanten las paredes.

Los anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo.

Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con discos o acanaladoras mecánicas adecuadas.

En las uniones de las mamposterías con el hormigón se interpondrá una junta Compriband según se especifica en S=4200.10 y en los correspondientes planos de detalle.

Albañilería de ladrillos de elevación

a) En general cuando en los planos se indiquen paredes de 8 o 10 cm de espesor, se entenderá que la pared deberá levantarse con ladrillo cerámico hueco de máquina de 8 x 15 x 20 cm y de 10 x 18 x 33 ó de 10 x A x B (A y B según las medidas del fabricante) y de 10 x A x B (A y B según las medidas del fabricante) de las características establecidas en este pliego con el espesor que resulte de su construcción con el ladrillo de plano en su mayor dimensión.

b) En general cuando en los planos se indiquen paredes de 18 cm de espesor, se entenderá que la pared deberá levantarse con ladrillo cerámico hueco de máquina de 18 x 18 x 33 ó de 18 x A x B (A y B según las medidas del fabricante) de las características establecidas en este pliego con el espesor que resulte de su construcción con el ladrillo de plano en su mayor dimensión.

d) En general, cuando en los planos se indiquen paredes de 15 cm, 30 cm ó de 45 cm de espesor, se entenderá que la pared se levantará con ladrillo común de las características establecidas en esta especificación, con el espesor que resulte de su construcción con el ladrillo de faja o a tizón según corresponda.

S=04200.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Refuerzos

Cuando así lo ordene la Dirección de Obra por tratarse de planos de grandes dimensiones (mayores de 4m x 4m) o por razones justificadas, se armará la albañilería colocando en el interior de las juntas cada cuatro (4) hiladas, en forma espaciada, hierros redondos de 4,2 mm de diámetro, solapados un mínimo de 20 cm en empalmes y esquinas. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento.

Asientos de vigas y armaduras

Las vigas y dinteles de hormigón y/o metálicos que apoyen sobre mamposterías, descansarán sobre dados de hormigón simple o armado, de las dimensiones y características que en cada caso indican los planos o la Dirección de Obra.

Engrosados

Se ejecutarán con escallas de ladrillos cerámicos huecos. En caso de tener que adecuar el espesor, se deberán usar ladrillos cortados a máquina, manteniendo como mínimo una línea de agujeros entera.

Bases para equipos

El Contratista deberá ejecutar todas las bases para calderas, bombas, equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que indiquen los planos o las que oportunamente indique la Dirección de Obra.

Podrán ser también de estructura metálica si así lo según se indica en planos, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias cuando los equipos lo requieran.

En los casos que se construyan las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32 x 32 cm

DIVISIÓN 05000: METALES**SECCIÓN 05100: ESTRUCTURAS METÁLICAS****S=05100.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones los planos de la obra

S=05100.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberán cumplir las estructuras metálicas en cuanto al cálculo, características de los materiales, fabricación y montaje en obra, así como todas las tareas que tengan relación en la estructura en sí y su aspecto constructivo.

S=05100.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

03000 Hormigones

07000 Cubiertas Aislaciones Térmicas e Hidráulicas

09900 Pinturas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=05100.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=05100.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al artículo 5.1 del Pliego de Bases y condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Antes de comenzar el trabajo en taller el Contratista deberá confeccionar y presentar para su aprobación por la Dirección de Obra, la siguiente documentación :

- Cálculo de la estructura.
- Cálculo de uniones.
- Planos de Ingeniería.
- Planos de detalles de uniones.
- Planos de Fabricación.
- Planos de detalles complementarios.
- Detalles aclaratorios que la Dirección de Obra considere necesario incorporar.

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Empresa del proyecto, cálculo de la estructura y documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la Dirección de Obra a la documentación no exime a El Contratista de su responsabilidad total por la deficiencia de la estructuras, su adecuación al proyecto de Arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este Pliego.

S=05100.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Dirección de Obra deberá tener libre acceso al taller de fabricación de las estructuras metálicas durante las horas laborales con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y

asistir a ensayos cuando se lo requiera. La Dirección de Obra acordará con el Contratista a que ensayos desea asistir. Cuando se requiera la presencia de la Dirección de Obra, el Contratista deberá dar aviso anticipadamente.

S=05100.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

La entrega de las estructuras se efectuarán de acuerdo al cronograma de tareas presentado por El Contratista para su aprobación por la Dirección de Obra y comprende:

- Aprobación de materiales y ensayos.
- Aprobación de estructuras.

S=05100.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

En el calculo y ejecución de la misma, se deberá cumplimentar en un todo, las exigencias del Reglamento CIRCOC 301-302-301/1 Y 303, considerándolo parte integrante de la documentación en todo aquello que no se indique expresamente en estas Especificaciones.

Se deberá respetar así mismo, la documentación que forma parte de esta licitación, la que presente la Empresa para su aprobación y todo otro elemento que la Dirección de Obra considere necesario incorporar a la citada documentación.

En la ejecución del calculo se consideraran las siguientes cargas:

Cargas permanentes: de acuerdo al análisis de cargas real.

Acción del viento: según el Reglamento CIRSOC 102, Acción del viento sobre las construcciones.

Sobrecargas: las que resulten mayores de comparar las indicadas en esta documentación, en el Reglamento CIRSOC 101 Cargas y sobrecargas gravitatorias para el calculo de las estructuras de edificios, o las de uso real durante la construcción de la obra.

Para los materiales se considerara:

Acero (chapas, perfiles y/o barras) Es de aplicación la Norma IRAM-IAS 503

Soldaduras: Especificaciones Técnicas AWS.(American Welding Society)
Reglamento CIRSOC 304 - Estructuras de Acero Soldadas.

Bulonería Será de aplicación la norma DIN 127

S=05100.9 PRECAUCIONES

Conforme a los Reglamentos

S=05100.10 MATERIALES

Los materiales que no se ajusten a las especificaciones, o que resulten dañados por procedimientos de fabricación inadecuados, serán rechazados por la dirección de obra, haciéndose responsable el contratista de los gastos que demande su sustitución. Esto no deslinda responsabilidad del contratista por el daño que pudiera ocasionar un material defectuoso o que no se ajuste a las especificaciones.

Se empleara únicamente material nuevo, que no este deformado, picado o herrumbrado.

Acero

Los aceros utilizados serán de la nominación F-22, con tensión al limite de fluencia mínima $G_f=2200 \text{ kg/cm}^2$, resistencia a la tracción mínima $G_r=3700 \text{ kg/cm}^2$ y alargamiento de rotura mínimo $E_r=28 \%$.

Los aceros de los perfiles laminados y planchuelas, utilizados en la construcción de la estructura soldada, serán los indicados en las normas IRAM-IAS U500-503/IRAM IAS U 500-42 "Aceros para la construcción de uso general" y "Chapas de acero al carbono para uso general y estructural".

En el caso de utilizar Aceros Microaleados, se acompañará certificado de origen de la Usina Productora.

Electrodos

Deberán cumplir con la Norma IRAM - IAS U 500 - 601; "Electrodos revestidos para soldadura para arco de acero al carbono".

La elección del electrodo se efectuará considerando las temperaturas de servicio de los elementos que conforman la estructura.

Uniones Soldadas

Las uniones soldadas deberán responder a las recomendaciones indicadas en CIRSOC 304, "Estructuras de Acero Soldadas" en cuanto a técnicas utilizadas apariencia, calidad y métodos de corrección de los trabajos defectuosos.

Se respetará con precisión, la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.

La mano de obra será especializada y de acuerdo a las indicaciones de CIRSOC 304.

El contratista deberá contar con medios suficientes y adecuados para el control de las soldaduras.

Cuando la Dirección de Obra lo solicite, se ensayará las soldaduras seleccionadas. En caso de no cumplir con los requisitos exigidos, esta deberá eliminarse rehaciendo el trabajo satisfactoriamente sin cargo adicional.

Las soldaduras deberán quedar completamente rígidas y como parte integral de las piezas metálicas que se unen; igualmente deberán quedar libres de picaduras, escorias y cualquier otro defecto.

S=05100.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Fijaciones

Los anclajes e insertos necesarios para las fijaciones de las estructuras metálicas a los elementos de hormigón armado, serán provistas por el Contratista en tiempo y forma de acuerdo al avance de Obra.

Previamente deberán haberse aprobado, por la Dirección de Obra, los detalles constructivos correspondientes.

Fabricación

La fabricación de las estructuras será realizada de acuerdo con estas especificaciones, CIRSOC 301 y anexos.

Las operaciones de cortado, estampado, preparado, soldado, etc. del material en el taller, serán ejecutadas por personal y equipo competente.

El material se trabajará en frío. Se ser necesario, se efectuarán trabajos en la pieza en caliente, la misma deberá estar a la temperatura de rojo cereza claro. no se permitirán trabajos a una temperatura intermedia (rojo azul). El enfriamiento se hará, al aire en calma, sin acelerarlo artificialmente.

Podrán agujerarse mediante punzonado, piezas de hasta 10 mm de espesor. Agujeros en piezas de más de 10 mm de espesor, se efectuarán mediante taladros.

Los agujeros que se correspondan, entre las diferentes piezas a unir, deben ser coincidentes, no admitiéndose el mandrilado.

Las rebabas formadas en los bordes de los agujeros se eliminarán prolijamente.

Para el corte y agujereado de perfiles, chapas y planchuelas se respetarán las medidas de los planos.

Las uniones principales, como ser las chapas en los extremos de vigas de vigas de pórticos, deberán soldarse en fabrica.

Los perfiles, salvo indicación en contrario, serán de eje rectilíneo. Para aquellos casos de rectificación, los procedimientos no deberán perjudicar las propiedades elásticas y resistentes del material.

Las partes deberán identificarse de forma tal que no exista posibilidad de error en el montaje.

Los elementos que deban unirse mediante soldadura estarán libres de suciedad, herrumbre, escamilla de laminación y pintura, así como las escorias de las oxicorte.

Después de las soldaduras las piezas han de tener la forma adecuada, sin necesidad de un posterior enderezado.

En todos los cordones de soldaduras angulares se tiene que alcanzar la penetración hasta la raíz. Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón, no han de sacudirse las piezas soldadas, ni someterlas a vibraciones ni acelerarse su enfriamiento.

No se permitirán uniones en las barras, fuera de las indicadas en los planos de taller, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

Tolerancias

Las piezas elaboradas y sus partes serán perfectamente rectas a las vistas. Las deformaciones o tolerancias no serán mayores que las permitidas por la norma ASTM A6 para perfiles laminados.

Los elementos que trabajen a compresión no tendrán una desviación mayor de $1 / 1000$ de la distancia entre puntos de fijación.

Las tolerancias en la longitud de la pieza a distancia entre agujeros externos serán de + 1,6 mm para longitudes de hasta 9 m. y de 3,2 mm para largos mayores.

Para las piezas que deban ir en contacto con otras ya fijas, la tolerancia en la longitud será + 0,8 mm

Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón. Los agujeros ovalados se harán de acuerdo a planos.

Los tubos y perfiles, salvo indicación en contrario, serán de eje rectilíneo. Para aquellos casos de rectificación, los procedimientos no deberán perjudicar las propiedades elásticas y resistentes del material.

Las partes deberán identificarse de forma tal que no exista posibilidad de error en el montaje.

Montaje

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra el procedimiento y secuencia de montaje de las estructuras, detallando los plazos de ejecución.

Los defectos de fabricación o deformación producidas durante el montaje será comunicado a la Dirección de Obra. La reparación deberá controlarse y aprobarse por la Dirección de Obra.

El Contratista será responsable por la cantidad, y la conservación del material depositado en la Obra.

El Contratista deberá asumir la responsabilidad por los efectos producidos por los arriostramientos y uniones temporarias. Los mismos estarán previstos para cubrir las solicitaciones posibles como ser vientos, cargas producidas por equipos y su funcionamiento, acopio de materiales, etc. El costo de estos arriostramientos se considerará incluido en la cotización.

Todos los elementos deberán montarse de manera que queden perfectamente nivelados, sin dobladuras o uniones abiertas.

Las tolerancias en la verticalidad y horizontalidad de los elementos de las estructuras serán las siguientes columnas: $1/500$ de su altura libre vigas reticuladas: $1/1000$ de su luz entre centros de apoyos.

Donde se necesite que los perfiles de refuerzo ajusten apretadamente, los mismos deberán recortarse o bruñirse para lograr tal ajuste, prohibiéndose, por lo tanto, el uso de cunas o calzas para tales fines.

No se permitirán cortes de soplete en obra, sin el consentimiento por escrito de la Dirección de Obra.

Todos los elementos que se corten con soplete deberán tener un acabado igual al corte mecánico.

S=05100.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

El Contratista entregará de los distintos elementos para las estructuras, de cada partida de mercadería, una copia de los certificados que acrediten las características de los materiales.

En caso de que los citados certificados no contengan los datos requeridos o no sean aceptados por la Dirección de Obra o se tenga cierta incertidumbre sobre su veracidad, se podrán exigir ensayos de un muestreo de partida, sin costo adicional.

Pintura

La pintura a aplicarse sobre las estructuras de acero será del tipo antióxido sintético a base de cromato de zinc.

Se aplicarán dos manos en taller y los correspondientes retoques, en obra una vez terminado el montaje.

Todas las superficies se limpiarán de manera que queden libres de óxido, escamas, suciedades y otros materiales extraños, y perfectamente secas. La limpieza de las superficies mencionadas se hará por medios mecánicos, de tal manera que queden libres de toda partícula o impureza suelta. Previa a la pintura, la superficie deberá quedar además, perfectamente desengrasada y fosfatizada.

Todas las superficies que queden en contacto con otros elementos o no sean accesibles después de estar montadas ya sea en el taller o en la obra, deberán recibir la mano final de antióxido a pincel antes de armarse.

Se aplicará dos manos de pintura de terminación con esmalte sintético de color, a la elección de la dirección de obra.

El espesor total de las capas no será inferior a los 80 micrones.

Uniones provisionales

Todo elemento provisional que por razones de montaje deba ser soldado a las estructuras, se desgazará posteriormente con soplete no admitiéndose a golpes para no dañar la estructura. Los restos de cordones de soldadura se eliminarán con piedra esmeril, fresa o lima.

Agujereado y soldadura bajo carga:

Sé prohíbe practicar agujeros o efectuar soldaduras a elementos estructurales portantes y montados o sometidos a cargas entendiéndose por elementos portantes las columnas, reticulados en general, correas de techo, vigas o cualquier otro elemento estructural portante de cargas.

Responsabilidades

El contratista deberá proveer todos los elementos y equipos necesarios para el montaje de las estructuras y deberá retirarlos de la obra inmediatamente después de concluido el mismo. Asumirá todos los riesgos de tormenta o accidentes y todos los daños que pudieran producirse como consecuencia de sus trabajos hasta el momento en que los mismos sean completados y aceptados por la dirección de obra. El contratista deberá cumplir con todas las ordenanzas, normas y reglamentaciones relativas a las tareas.

El contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra el método, la secuencia y los plazos parciales de montaje para su aprobación.

S=05100.13 RECEPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

La recepción de la estructura se efectuara en etapas de acuerdo al cronograma de tareas presentado por El Contratista para su aprobación por la Dirección de Obra.

La recepción provisoria de las etapas comprende:

- Aprobación de materiales y ensayos.
- Estructura metálica montada.
- Cubiertas y Zinguerías.
- La estanqueidad del conjunto.

La recepción final se efectuara una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

La recepción parcial y final no eximen a El Contratista de su responsabilidad plena y amplia en cuanto al comportamiento resistente de la estructura.

DIVISIÓN 05000: METALES

SECCIÓN 05700: HERRERÍAS

S=05700.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones los planos de la obra

S=05700.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos contratados bajo este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios para la fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las herrerías, en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con estas especificaciones y los planos de taller aprobados.

Deberá tenerse en cuenta la provisión y colocación de las herrerías nuevas especificadas en planos, como así también la reparación de las existentes de ser necesario.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las distintas herrerías como: refuerzos estructurales, elementos de anclaje, grampas, elementos de anclaje, sistemas de comando, tornillerías, herrajes, etc.

S=05700.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

03000 Hormigones

04000 Albañilería

05100 Estructuras Metálicas

07000 Cubiertas Aislaciones Térmicas e Hidráulicas

09000 Terminaciones

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=05700.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

Garantizará la resistencia Estructural de las Herrerías y la resistencia de los tratamientos superficiales

S=05700.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Además entregará los planos de detalle escala 1:1 de las uniones insertos anclajes y de las secciones y construcciones que requieran cuidadosa elaboración y los Planos de desarrollo de las escaleras (Plantas Cortes Vistas y detalles Constructivos)

S=05700.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Muestras

Ante de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra para su aprobación los prototipos, que indique la Dirección de Obra.

Cualquier diferencia entre las obras realizadas y las muestras respectivas podrá ser motivo del rechazo, siendo el Contratista el responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare.

La elaboración de las muestras no exime al Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Los prototipos aprobados podrán ser colocados como últimos de su clase.

Una vez aprobadas por la Dirección de Obra estas muestras deberán mantenerse en la obra durante toda la duración de la misma y uno de los tableros será devuelto al Contratista.

Inspecciones

La Dirección de Obra podrá revisar en el taller durante la ejecución, las distintas estructuras de hierro y desechará aquellas que no tengan las dimensiones y/o formas prescriptas. Una vez terminada la ejecución de las herrerías y antes de aplicar el anticorrosivo el Contratista solicitará por escrito la inspección completa de ellas.

Serán rechazadas todas las herrerías que no estén de acuerdo con los planos, especificaciones y ordenes impartidas oportunamente.

Ante del envío de las herrerías a la obra y una vez inspeccionadas y aceptadas, se les ejecutará el tratamiento antióxido.

Colocadas en obra, se efectuará la inspección final de ellas, verificando con prolijidad todos los elementos componentes y rechazando todo lo que no ajuste a los especificado.

Ensayos

Se realizarán los ensayos de resistencia y cumplimiento de normas que oportunamente indique la Dirección de Obra

S=05700.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista procederá a la entrega en obra de las herrerías convenientemente protegidas, de tal manera de asegurar su correcta conservación.

Todo deterioro que se observe en el momento de la entrega final se considerará como resultado de una deficiente protección siendo el Contratista responsable del reemplazo de los elementos dañados y los consiguientes perjuicios que este hecho pudiera ocasionar.

En el transporte deberá evitarse fundamentalmente el contacto directo de las piezas entre sí para lo cual se separarán los unos de los otros con elementos como madera, cartones u otros.

En cada estructura se colocarán riendas, escuadras y/o parantes que provean rigidez adecuada y transitoria al conjunto.

Hasta el momento de montaje, las herrerías serán almacenadas en obra protegidas de la intemperie y del contacto con otros materiales depositados. A los efectos de evitar daños, serán entregadas con la anticipación estrictamente necesaria para efectuar los montajes en los plazos previstos, evitando una permanencia en obra dilatada.

S=05700.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego sí fuera de aplicación F30 sino la correspondiente a la aleación

Resistencia Acústica Atenuación según Sección 13080

Espesores indicados en planos

Normas IRAM 11524 /544/573/592/593 - ASTM - AISI

S=05700.9 PRECAUCIONES

Todas las herrerías deben prever los posibles movimientos de expansión o contracción de sus componentes, debidos a cambios de temperatura.

El Contratista replanteará todas las medidas en obra y preparará los planos de taller para la aprobación de la Dirección de Obra.

S=05700.10 MATERIALES

Todos los materiales serán de primera calidad de procedencia conocida y fácil de obtención en el mercado.

Acero inoxidable

Calidad 304 (AISI = 18% Cr y 8% Ni) antimagnético. La terminación superficial del acero inoxidable será pulido semibrillo satinado, en grano 250 a 400 con paño y óxido de cromo. Las terminaciones soldadas se desbastarán al raz.

Chapas y perfiles de acero al carbono

Las chapas dobles decapadas serán de primera calidad, laminadas en frío no tendrán ondulación, bordes irregulares y oxidaciones. Los espesores serán BWG 16, salvo indicación expresa en contrario y responderán en un todo a la norma IRAM 503.

Los perfiles laminados de acero ST 37 para doble contacto o de ángulos vivos serán rectos, sin desviaciones y de espesor uniforme.

Tejido

Será el denominado "malla de trama romboidal" (4,5 cm. medidos en diagonal) formada con alambre galvanizado de 3,8 mm de diámetro, sujeto con perfiles.

Selladores

Se utilizarán selladores transparentes en base a polímeros polisulfurados de reconocida calidad a través de efectivas aplicaciones.

Adhesivos

Para el pegado de Chapas de Acero Inoxidable a tope Araldit AW 106

S=05700.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS**EJECUCIÓN EN TALLER****Ingletes y soldaduras**

Antes del armado de las herrerías se procederá a cortar los extremos de los perfiles a inglete dentro de las dimensiones establecidas y en forma muy prolija pues las soldaduras de todo corte se harán en el interior no admitiéndose soldaduras del lado exterior excepto en aquellos casos que las herrerías no permitan la soldadura interior.

Las soldaduras de los ingletes se harán manteniendo las herrerías fijas a guías a fin de conseguir una escuadra absoluta, y una medida constante, en todo el ancho. Las soldaduras serán perfectas y no producirán deformaciones por sobre-calentamiento, ni perforaciones. En caso de ser exteriores serán limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.

Las de acero inoxidable se efectuarán soldadas en anhídrido carbónico con varilla de Aporte 308 L o 316 L con máquina MIG y posteriormente desbastadas al raz.

Grapas

Las herrerías se enviarán a la obra con los respectivos elementos de sujeción: grapas de planchuelas conformadas con dos colas de agarre, soldadas a distancia que no debe sobrepasar 1 m entre ellas. En marcos de chapa mayores de 100 mm las grapas irán con puentes de unión de chapa BWG N° 16

De los movimientos

Todos los movimientos serán suaves, sin fricciones, y eficientes.

Soldaduras de hierro y acero inoxidable

Las soldaduras de empalme de hierro y acero inoxidable serán ejecutadas con procedimientos que garanticen la inalterabilidad de las cualidades del acero inoxidable, tanto en su aspecto físico, como en su condición de inoxidable.

EJECUCIÓN EN OBRA

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las herrerías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

La máxima tolerancia admitida en el montaje de las distintas herrerías como desviación de los planos vertical y horizontal establecidos será de 3 mm por cada 4 m de largo de cada elemento considerado.

La máxima tolerancia admitida de desplazamiento en la alineación entre dos elementos consecutivos en la línea extremo contra extremo será de 1,5 mm

Será obligación del Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación por la Dirección de la colocación exacta de los trabajos de hierro y de la terminación prolija.

S=05700.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Fijación de cañerías a la vista

Todas aquellas cañerías que deban quedar a la vista o suspendidas, se colocarán sobre bandejas o soportes previstos para tal fin. Serán del tipo Indico o equivalente con sistema de fijación a las estructuras y/o paramentos. Serán de chapa de acero B.W.G. N° 16 con terminación cincada de todos sus componentes.

DIVISIÓN 07000: CUBIERTAS AISLACIONES TÉRMICAS E HIDRÁULICAS**SECCIÓN 07100: AISLACIONES HIDRÁULICAS****S=07100.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones los planos de la obra

S=07100.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y azotados hidrófugos de la obra.

S=07100.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

03500 Contrapisos

03550 Carpetas

04200 Mamposterías

09200 Revoques y Yaserías

09400 Pisos Zócalos y Solías húmedos

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=07100.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil y fundamentalmente garantizara la estanqueidad al agua en toda estas obras.

S=07100.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección.

Entregara además catálogos folletos y certificaciones de ensayos de los distintos materiales hidrófugos a utilizar

S=07100.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Se deberá efectuar una prueba de la aislación horizontal en locales húmedos conformando una pileta durante 48 horas como mínimo.

S=07100.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregará en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo.

Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

Además los otros materiales especificados en S=07100.10 se entregaran en obra y se depositaran de modo de preservar sus condiciones técnicas garantizándose su protección.

S=07100.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Espesores	indicados en Planos
Normas	IRAM 1572

S=07100.9 PRECAUCIONES

Deberá garantizarse una perfecta continuidad entre las distintas aislaciones, ya sean horizontales o verticales, incluyendo los azotados. Esta condición deberá verificarse conjuntamente con la Dirección de Obra.

S=07100.10 MATERIALES

Algunos de los materiales a usarse en la ejecución de las capas aisladoras se encuentran especificados en la Sección 04200

Hidrófugos

Sólo se utilizarán los que se adicionan al agua de empastado de las mezclas, tipo Sika, Protexin, Ceresita o equivalentes y con previa aprobación de la Dirección de Obra.

Y los siguientes:

Emulsión adhesiva Hey'di KZ

Cemento impermeabilizante Hey'di K 11

HeyBliz PZ

S=07100.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

En todos los casos se deberán solicitar las instrucciones de aplicación, al fabricante de los productos primarios. Estas serán sometidas a la aprobación de la Dirección de Obra y una vez aprobadas, respetadas estrictamente.

En líneas generales se describen a continuación los procedimientos de aplicación:

Capa aisladora horizontal doble

Cuando se realicen mamposterías sobre cimientos o encadenados, la capa aisladora se ejecutará en forma de cajón, y éste estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor de tres hiladas de éste, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. Esta capa aisladora se ejecutará con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina, sin interrupciones.

Sobre el mortero se aplicarán dos manos de pinceleta de Heyblitz PR, con un espesor promedio de 1,4 mm

Capa aisladora horizontal en locales húmedos

Se efectuará una doble capa aisladora, la primera sobre la losa con anterioridad a la ejecución del contrapiso. La segunda, sobre el contrapiso la que subirá por los muros 50 cm por sobre el piso terminado y estará unida verticalmente a la anterior.

Las superficies de los contrapisos serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia de la capa aisladora, antes de continuar los trabajos.

Las capas aisladoras se efectuará con el mortero especificado

En caso que los solados sean delgados o se coloquen con mezclas en capas finas, sobre la impermeabilización antedicha deberá aplicarse una capa de adherencia preparada con una parte de cemento y una parte de arena, empastadas con una solución de 50% de agua y 50% de Emulsión Hey'di KZ o equivalente. Esta mezcla se aplicará a pinceleta y se dejará endurecer 24 horas antes de colocar el solado

Impermeabilización de recipientes que contengan agua

Directamente sobre el paramento interno de la estructura, se aplicarán tres manos de cemento impermeabilizante Hey'di K 11, a pinceleta, preparado con una solución compuesta por 10% Emulsión Hey'di KZ y 90% de agua en la primera mano y 5% de Emulsión Hey'di KZ y 95% de agua en las dos manos finales.

La capa aisladora tendrá un espesor aproximado de 2,1 mm y la proporción aproximada de la mezcla será de 5 Kg de Hey'di K 11 con 1,8 litros de la solución descrita

Aislacion horizontal sobre contrapisos s/terreno

Sobre todos los contrapiso en contacto con la tierra se ejecutara una capa aisladora asfáltica realizada con dos manos cruzadas de Asfalto en Caliente a razón de 1.5 Kgs/m²

Aislacion vertical en muros exteriores

Se realizara un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina. El agua de empaste estará formada por una solución compuesta por 10% Emulsión Hey'di KZ y 90% de agua. Dicho mortero será de 1,5 cm de espesor y terminación fratazado.

Azotados Hidrófugos

Se realizara con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina clasificada. El agua de empaste estará formada por una solución compuesta por 15% Emulsión Hey'di KZ y 85% de agua.

También se realizara un azotado hidrófugo en los muros de locales sanitarios que luego deban revestirse uniendo este ultimo azotado con la aislación horizontal.

Además sobre los taludes de tierra se realizara antes de cualquier tratamiento y lo mas pronto posible de haber realizado la excavación el azotado hidrófugo directamente sobre la tierra y antes de la ejecución de la Aislacion y del Hormigón.

S=07100.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Las capas aisladoras cementicias se ejecutarán sobre superficies libres de residuos y polvo y humedecidas previamente.

Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras y las aislaciones asfálticas, por parte de la Dirección de Obra.

DIVISIÓN 07000: CUBIERTAS AISLACIONES TÉRMICAS E HIDRÁULICAS**SECCIÓN 07610: CUBIERTAS DE CHAPAS GALVANIZADAS ONDULADAS****S=07610.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones los planos de la obra.

S=07610.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

No están previstos trabajos específicos en las cubiertas, ya que las mismas son existentes, excepto las reparaciones de filtraciones específicamente mencionadas en el listado de tareas. De cualquier manera es responsabilidad del contratista la verificación de la absoluta estanqueidad de las cubiertas en forma previa a la ejecución de los trabajos interiores, debiendo denunciar en tiempo y forma cualquier anomalía detectada..

Las especificaciones que a continuación se detallan valen a los efectos de la mencionada verificación y la eventual contratación de trabajos adicionales de reparación que pudieran surgir como consecuencia de la misma.

S=07610.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

05100 Estructuras Metálicas

07200 Aislaciones Térmicas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación conjuntamente con la Dirección de Obra y según las instrucciones de ella

S=07610.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

Así mismo garantizara la estanqueidad de las cubiertas por el termino de 5 años.

S=07610.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregara los detalles constructivos para su aprobación por la Dirección de Obra y la siguiente documentación:

a) Cálculo de las estructuras y las uniones. El Contratista deberá firmar la respectiva documentación como calculista y constructor.

b) Planos de Ingeniería de detalles.

c) Detalles aclaratorios que la Dirección de Obra considere necesario incorporar.

S=07610.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

El contratista deberá presentar muestras de la chapa y de los insertos, para su aprobación por la Dirección de Obra.

El Director de Obra podrá acceder al o los talleres donde eventualmente se fabriquen partes de las estructuras, con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y asistir a ensayos cuando se lo requiera.

Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales piezas o procedimientos deficientes, el Contratista será el responsable y encargado de corregir tal anomalía, sin costos adicionales.

S=07610.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

La entrega de todos los elementos constitutivos de la cubierta, se efectuará de acuerdo al plan de trabajos elaborado por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra y comprende:

Aprobación de materiales.

Aprobación de las estructuras metálicas.

Aprobación de chapas metálicas y zinguerías.

S=07610.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Dimensiones y Formas	Según Proyecto
Resistencia al fuego	F 30
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	Indicados en planos
Normas	IRAM 11539 - ASTM según el presente Capítulo AAMA según el presente Capítulo CIRSOC 301 y anexos.

S=07610.9 PRECAUCIONES

Son de aplicación para la estructura metálica, las siguientes Normas y Especificaciones: Norma Iram 503, Especificaciones Técnicas AWS, Reglamento CIRSOC normas N° 301/2/3/4 y las especificaciones de las divisiones 05000

S=07610.10 MATERIALES

Las cubiertas serán de chapa galvanizada calibre BWG 24, con fijaciones con clips para libre dilatación; según lo que indique el fabricante.

La zinguería se realizara con chapa galvanizada lisa de calibre BWG 22 plegada Las uniones de tramos se realizaran con remaches estañados y soldadura con estaño al 50 % de ambos lados del solape.

La aislación se realizara con lana de vidrio con foil de aluminio de 2" de espesor densidad 14 kg/m³ Se soportara con malla hexagonal de alambre ISWG 12 galvanizada.

Acero

Los aceros utilizados serán de la nominación F-24 con tensión al límite de fluencia $G_f = 2400 \text{ Kg/cm}^2$, resistencia a la tracción mínima $G_r = 3700 \text{ Kg/cm}^2$ y alargamiento de rotura mínimo $E_r = 28\%$.

Los aceros de los perfiles laminados y planchuelas, utilizados en la construcción de la estructura, serán los indicados en las normas IRAM IAS U 500 - 503 / IRAM IAS U 500 - 42 "Aceros para la construcción de uso general" y "Chapas de acero al carbono para uso general y estructural".

Electrodos

Deberán cumplir con la Norma IRAM - IAS U 500 - 601; "Electrodos revestidos para soldadura para arco de acero al carbono".

Uniones

Las uniones básicas se efectuarán mediante tornillos y tuercas calibrados /normas IRAM 5214 /5220 /5304, Arandelas IRAM 5106 /5107 /5108.

Chapas metálicas

Serán chapas de hierro galvanizado, prepintadas BWG N° 24, color a elección de la Dirección de Obra
Los elementos de zinguerías responderán a la misma especificación técnica.

S=07610.11 MANO DE OBRA

ESTRUCTURA METÁLICA

Fijaciones

Los anclajes e insertos necesarios para las fijaciones de la estructura metálica a los elementos de hormigón armado, serán provistas por el Contratista en tiempo y forma de acuerdo al avance de Obra.
Previamente deberán haberse aprobado, por la Dirección de Obra, los detalles constructivos correspondientes.

Fabricación

La fabricación de las estructuras será realizada de acuerdo con lo especificado en la División 05100 y estas especificaciones.

Tolerancias

Las piezas elaboradas y sus partes serán perfectamente rectas a las vistas. Las deformaciones o tolerancias no serán mayores que las permitidas por la norma ASTM A6 para perfiles laminados.
Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón. Los agujeros ovalados se harán de acuerdo a planos.
Los tubos y perfiles, salvo indicación en contrario, serán de eje rectilíneo. Para aquellos casos de rectificación, los procedimientos no deberán perjudicar las propiedades elásticas y resistentes del material.

Montaje

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra el procedimiento y secuencia de montaje de la cubierta, detallando los plazos de ejecución.
Los defectos de fabricación o deformaciones producidas durante el montaje será comunicado a la Dirección de Obra.
La reparación deberá controlarse y aprobarse por la Dirección de Obra.

El Contratista deberá asumir la responsabilidad por los efectos producidos por los arriostramientos y uniones temporarias. Los mismos estarán previstos para cubrir las solicitaciones posibles como ser vientos, cargas producidas por los trabajos en sí, acopio de materiales, etc. El costo de estos arriostramientos se considerará incluido en la cotización.

TECHO METÁLICO

El Contratista deberá presentar planos de detalles del sistema de montaje y las sujeciones, ejecución de zinguerías y accesorios, para la aprobación previa de la Dirección de Obra.

En el montaje de las chapas metálicas de techo se deberá garantizar la estanqueidad de las juntas, mediante la colocación de bandas de compresión.

Las superposiciones longitudinales y transversales de las chapas metálicas, serán las aconsejadas por el fabricante, según folletos.

Dicho montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados.

S=07610.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Carpintería metálica de cubiertas

Las cubiertas vidriadas se deberán calcular para las condiciones de sobrecarga y acción del viento.

Las lucarnas estarán formadas por una estructura básica resistente y una carpintería metálica que asegure la completa estanqueidad.

Previo a la fabricación se presentaran planos de estructura y detalles para su aprobación.

En caso de utilizar chapa plegada, esta deberá ser doble decapada y de espesor mayor o igual a BWG 16.

DIVISIÓN 07000: CUBIERTAS AISLACIONES TÉRMICAS E HIDRÁULICAS**SECCIÓN 07900: SELLADORES Y JUNTAS****S=07900.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones los planos de la obra

S=07900.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las juntas de dilatación serán ejecutadas donde se indica en los planos generales o en los casos en los que las disposiciones constructivas requieran la utilización de juntas para permitir el libre desplazamiento de elementos y/o materiales, estén o no indicadas y a juicio de la Dirección de Obra.

En el caso de los solados exteriores existentes, se verificará el estado de conservación de las mismas y se repararán en caso de ser necesario.

Las juntas abarcarán la totalidad del espesor de las piezas o recubrimientos que se independicen entre sí, no admitiéndose vinculaciones parciales por continuidad entre ellos.

En todos los casos, la abertura de la junta será como mínimo el triple de la deformación teórica que determine el cálculo de variación dimensional correspondiente.

Los bordes de las juntas deberán estar correctamente perfilados, presentando una línea recta sin ondulaciones.

Las caras de las mismas no tendrán materiales adheridos ajenos a las mismas, ni partes flojas.

En las juntas en que el material de sellado quede visible, este presentará superficies parejas, sin excesivas rugosidades o desniveles y absolutamente limpias.

S=07900.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

03000 Hormigón

04000 Mamposterías

05000 Metales

06000 Cubiertas Aislaciones Térmicas e Hidráulicas

07000 Puerta y Ventanas

08000 Terminaciones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=07900.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil, además de garantizar que no irrumpirá el agua en dichas juntas

S=07900.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

y los detalles que soluciones los siguiente tipos de juntas:

- 1: Juntas en pisos exteriores.
- 2: Juntas de dilatación de cubiertas.
- 3: Cubre juntas horizontales en estructuras de hormigón
- 4: Juntas estructurales o Juntas de trabajo.

S=07900.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

De todos los materiales y dispositivos que componen las juntas, el Contratista elevará para su aprobación por la Dirección de Obra, una muestra de los mismos y de un tramo del dispositivo indicado para junta, de acuerdo a los detalles correspondientes y a la presente especificación.

Dichas muestras aprobadas servirán como elemento de cotejo a fin de constatar las partidas de materiales que ingresen a obra en la etapa de ejecución. La Dirección de Obra rechazará aquellos materiales que no respondan a las muestras aprobadas.

Los materiales que se empleen en el sellado y recubrimiento de juntas serán de óptima calidad en su tipo, dado que la estanqueidad de las mismas compromete no solo la efectividad de la junta en sí sino del entorno inmediato.

S=07900.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales serán entregados en obra y depositados de modo de preservar sus condiciones técnicas, garantizándose su protección.

S=07900.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Diseño	según planos de detalle
Espesores	según planos y pliego
Normas	IRAM 213.455/456/457/458/459

S=07900.9 PRECAUCIONES

Se evitara la irrupción de agua en los lugares en donde se seta ejecutando la junta a fin de que no quede humedad encapsulada

S=07900.10 MATERIALES

Los materiales a utilizar en las juntas serán:

Poliuretano saturado en asfalto
 Caucho Clorado Tipo Tihokol
 Poliuretano compresible
 Bandas de Neopreno en forma de ondas
 Fieltro asfáltico de 15 libras
 Banda de Geotextil de 15 cm
 Asfalto en caliente con punto de ablandamiento entre 60°C y 93°C penetración no menor de 50-60 a 25 °C 100 grs 5 seg y punto de inflamación 230 °C aprobado.

S=07900.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Juntas en pisos exteriores

En todos los lugares indicados en planos y en aquellos en que la longitud de los paños haga necesaria la ejecución de una junta, ésta se realizará involucrando el piso y contrapiso soportante, dejando a tal efecto separadores de poliestireno expandido durante el hormigonado de la base.

Vaciada la junta de poliestireno expandido mediante solución o fusión se rellenará esta con una planchuela de poliuretano, hasta 20 mm por debajo del nivel de piso terminado, con capacidad de comprimirse en un 50 % de su espesor original y recuperar un 90 % del mismo. Se completará el llenado de la misma con el sellador elástico. El sellado de las juntas se realizará con sellador de caucho clorado tipo TIHOKOL o equivalente.

Juntas de dilatación en cubiertas

1) Juntas de contrapiso

Las juntas entre los paños del contrapiso se materializarán mediante listón de poliestireno expandido similar al de la aislación térmica, intercalándolo en las distintas etapas del hormigonado.

Dicha junta incluirá también la carpeta base de la membrana hidrófuga

2) Juntas de dilatación de la membrana

Las juntas de dilatación de las membranas se realizarán en correspondencia con las juntas del contrapiso de acuerdo a lo que sigue:

a) Se rehundirá el poliestireno expandido de la junta del contrapiso y carpeta 10 mm, rellenando luego hasta nivelar con mastic asfáltico en frío.

b) Bajo la membrana hidráulica y encaballada con las juntas del contrapiso, se colocarán sobre la carpeta bandas longitudinales de neopreno de 30 cm. de ancho y 0,5 cm. de espesor, formando una "onda", que permita la libre dilatación de la membrana que al cubrirla tomara la misma forma.

c) Sobre la membrana y junta, y previo a la ejecución de la carpeta de protección, se colocará una banda de fieltro asfáltico N° 15 de 20 cm. de ancho, también longitudinalmente, como protección mecánica.

d) La carpeta de protección, en correspondencia con las juntas anteriores, dejará una abertura longitudinal de 4 (cuatro) cm. de ancho que se obturará con asfalto en caliente espolvoreado con arena fina y seca.

Juntas de trabajo

Las juntas de trabajo se realizarán en un todo de acuerdo con los detalles las mismas de modo que la distancia máxima entre juntas, no supere los 3,60 m. Dichas juntas abarcarán el espesor total del solado y del contrapiso. Para la obturación de las mismas se utilizará sellador de caucho colorado tipo Tihokol o similar.

S=07900.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se respetaran los detalles constructivos y se consultara exhaustivamente sobre su materialización a fin de contar con la expresa aprobación de la Dirección de Obra

DIVISIÓN 08000: PUERTAS Y VENTANAS

SECCIÓN 08100: PUERTAS Y MARCOS METALICOS

S=08100.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=08100.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos contratados bajo este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios para la fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las carpinterías, en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con estas especificaciones y los planos de taller aprobados.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las distintas carpinterías como: refuerzos estructurales, elementos de anclaje, grampas, sistemas de comando, tornillerías, herrajes, etc.

S=08100.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo

03000 Hormigón

04000 Mamposterías

09000 Terminaciones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=08100.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

Inspecciones

La Dirección de Obra podrá revisar en el taller durante la ejecución, las distintas estructuras de hierro y desechará aquellas que no tengan las dimensiones y/o formas prescritas. Una vez terminada la ejecución de las carpinterías y antes de aplicar el anticorrosivo el Contratista solicitará por escrito la inspección completa de ellas.

Serán rechazadas todas las carpinterías que no estén de acuerdo con los planos, especificaciones y ordenes impartidas oportunamente.

Ante del envío de las carpinterías a la obra y una vez inspeccionadas y aceptadas, se les ejecutará el tratamiento antióxido.

Colocadas en obra, se efectuará la inspección final de ellas, verificando con prolijidad todos los elementos componentes y rechazando todo lo que no ajuste a lo especificado.

S=08100.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

El Contratista replanteará todas las medidas en obra y preparará los planos de taller para la aprobación de la Dirección de Obra.

S=08100.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Muestras

Ante de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra para su aprobación los prototipos, que indique la Dirección de Obra.

Cualquier diferencia entre las carpinterías producidas y las muestras respectivas podrá ser motivo del rechazo, siendo el Contratista el responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare.

La elaboración de las muestras no exime al Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Los prototipos aprobados podrán ser colocados como últimos de su clase.

Deberán presentarse para su aprobación por la Dirección de Obra, muestras de todos los herrajes a utilizarse, fijados en dos tableros.

Una vez aprobadas por la Dirección de Obra estas muestras deberán mantenerse en la obra durante toda la duración de la misma y uno de los tableros será devuelto al Contratista.

Ensayos

Se realizarán los ensayos de las normas IRAM 11.591/523/592/593/573/590 según las Indicaciones de la Dirección de Obra.

S=08100.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista procederá a la entrega en obra de las carpinterías convenientemente protegidas, de tal manera de asegurar su correcta conservación.

Todo deterioro que se observe en el momento de la entrega final se considerará como resultado de una deficiente protección siendo el Contratista responsable del reemplazo de los elementos dañados y los consiguientes perjuicios que este hecho pudiera ocasionar.

En el transporte deberá evitarse fundamentalmente el contacto directo de las piezas entre si para lo cual se separarán los unos de los otros con elementos como madera, cartones u otros.

En cada estructura se colocarán riendas, escuadras y/o parantes que provean rigidez adecuada y transitoria al conjunto.

Hasta el momento de montaje, las carpinterías serán almacenadas en obra protegidas de la intemperie y del contacto con otros materiales depositados. A los efectos de evitar daños, serán entregadas con la anticipación estrictamente necesaria para efectuar los montajes en los plazos previstos, evitando una permanencia en obra dilatada.

S=08100.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Dimensiones Secciones y Forma	Según Planos
Resistencia al Fuego	F 30 y F 60 según corresponda
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	según planos y planillas de detalle
Normas	IRAM 11.507/541/524/530

S=08100.9 PRECAUCIONES

Todas las carpinterías deben prever los posibles movimientos de expansión o contracción de sus componentes, debidos a cambios de temperatura.

S=08100.10 MATERIALES

Todos los materiales serán de primera calidad de procedencia conocida y fácil de obtención en el mercado.

Acero inoxidable

Calidad 304 (AISI = 18% Cr y 8% Ni) antimagnético. La terminación superficial del acero inoxidable será pulido semibrillo satinado, en grano 120 a 250 con paño y óxido de cromo. Las terminaciones se soldarán en anhídrido carbónico con varillas de aporte 308 L o 316 L y se desbastadas al raz. Si por alguna razón deban colocarse chapas de Acero Inoxidable a tope esta se pegarán con Araldit AW 106 o equivalente.

Chapas y perfiles de acero

Las chapas dobles decapadas serán de primera calidad, laminadas en frío no tendrán ondulación, bordes irregulares y oxidaciones. Los espesores serán BWG 16, salvo indicación expresa en contrario y responderán en un todo a la norma IRAM 503.

Los perfiles laminados de acero ST 37 para doble contacto o de ángulos vivos serán rectos, sin desviaciones y de espesor uniforme.

Selladores

Se utilizarán selladores transparentes en base de polímeros polisulfurados de reconocida calidad a través de efectivas aplicaciones.

Herrajes

El Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las obras.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo. Cumplirán con las prescripciones de la Sección 8700 de este pliego.

S=08100.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS**EJECUCIÓN EN TALLER****Doblado**

Los plegados serán perfectos y mantendrán una medida uniforme y paralelismo en todos los frentes conservando un mismo plano de tal modo que no se produzcan resaltos en los ingletes y falsas escuadras en las columnas.

Colocación de pomelas

Las jambas de marcos, terminarán en el piso y se tendrá en cuenta el correcto encastre de pomelas y pestillos. Una vez ranurado el marco se fijarán las pomelas en el encastre por soldadura eléctrica. Esta soldadura será continua en el perímetro de la pomela y no puntos de soldaduras.

Ingletes y soldaduras

Antes del armado de los marcos se procederá a cortar los extremos de los perfiles a inglete dentro de las dimensiones establecidas y en forma muy prolija pues las soldaduras de todo corte se harán en el interior no admitiéndose soldaduras del lado exterior excepto en aquellos casos que las carpinterías no permitan la soldadura interior.

Las soldaduras de los ingletes se harán manteniendo las carpinterías fijas a guías a fin de conseguir una escuadra absoluta, y una medida constante, en todo el ancho. Las soldaduras serán perfectas y no producirán deformaciones por sobre-calentamiento, ni perforaciones. En caso de ser exteriores serán limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.

Las de acero inoxidable se efectuarán soldadas en gas argón y posteriormente desbastadas al raz.

Travesaños

Todas las carpinterías serán enviadas a la obra con los travesaños necesarios para mantener las estructuras sin deformaciones (jambas paralelas)

Estos travesaños serán retirados una vez colocados y fraguado el mortero de relleno debiendo taparse los agujeros.

También se aceptarán travesaños fijados con dos puntos de soldadura, que se limarán y pulirán después de retirar el travesaño.

Grapas

Las carpinterías se enviarán a la obra con los respectivos elementos de sujeción: grapas de planchuelas conformadas con dos colas de agarre, soldadas a distancia que no debe sobrepasar 1 m. En marcos de chapa mayores de 100 mm las grapas irán con puentes de unión de chapa BWG N° 16

Cuando se ejecuten para ser colocadas sobre tabiques de placas de yeso deberán tener la adaptación pertinente.

Colocación de herrajes

Se hará de acuerdo a los planos y planillas generales y las necesidades que resulten de la propia ubicación de cada abertura, lo cual deberá verificarse ineludiblemente en obra.

De los cierres y movimientos

Todos los cierres y movimientos serán suaves, sin fricciones, y eficientes. Los contactos de las hojas serán continuos y sin filtraciones.

Soldaduras de hierro y acero inoxidable

Las soldaduras de empalme de hierro y acero inoxidable serán ejecutadas con procedimientos que garanticen la inalterabilidad de las cualidades del acero inoxidable, tanto en su aspecto físico, como en su condición de inoxidable.

EJECUCIÓN EN OBRA

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

La máxima tolerancia admitida en el montaje de los distintas carpinterías como desviación de los planos vertical y horizontal establecidos será de 3 mm por cada 4 m de largo de cada elemento considerado.

La máxima tolerancia admitida de desplazamiento en la alineación entre dos elementos consecutivos en la línea extremo contra extremo será de 1,5 mm

Con anterioridad al montaje de los marcos, se llenarán con gran esmero todas las jambas, umbrales, dinteles y travesaños con concreto de cemento y arena (1:3) de manera de asegurar que no quede hueco alguno entre el marco y el hormigón

Será obligación del Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación por la Dirección de la colocación exacta de los trabajos de hierro y de la terminación prolija.

S=08100.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Hojas de chapa doble

Se ejecutarán en chapa BWG N° 16 con refuerzos interiores y rellenos con lana mineral, Los zócalos si así se indican en planos serán de acero inoxidable satinado de espesor 2 mm altura 20 cm.

DIVISIÓN 08000: PUERTAS Y VENTANAS**SECCIÓN 08200: CARPINTERÍA DE MADERA****S=08200.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=08200.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las tareas especificadas en este rubro, comprenden la fabricación, transporte, montaje y ajuste en obra, de todas las carpinterías de madera que se especifican y detallan en los respectivos planos y planillas.

Asimismo incluyen la colocación y ajuste de todos los herrajes previstos y aquellos otros que fueren necesarios y la provisión, colocación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de madera, metal, plástico, etc. que aunque no estén ni especificadas ni dibujadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento, montaje, y/o terminación de los trabajos previstos en este rubro.

S=08200.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo

03000 Hormigón

04000 Mamposterías

09000 Terminaciones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=08200.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=08200.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=08200.6 MUESTRAS Y ENSAYOS**Muestras**

La Dirección de Obra podrá exigir la presentación de prototipos de cada carpintería, a fin de proceder a su aprobación previa a la fabricación y montaje.

Estos prototipos aprobados podrán ser colocados en obra al dar fin a los trabajos.

Ensayos

Se realizaran los ensayos indicados en las Normas IRAM 11.581/591/523/544/592/573 /593/590, Según las indicaciones que oportunamente imparta la Dirección de Obra

S=08200.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista procederá a la entrega en obra de las carpinterías, convenientemente protegidas, de tal manera de asegurar su correcta conservación. El plazo de entrega será el mínimo necesario para garantizar el montaje sin alterar el plan de trabajos.

Hasta el momento del montaje, las carpinterías serán almacenadas en obra protegidas de la intemperie y del contacto con otros materiales depositados.

Todo deterioro que se observe al realizar su recepción deberá ser reparado por cuenta y cargo del Contratista.

S=08200.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Escuadrias y Dimensiones	Según Planos y planillas
Resistencia al fuego	F 30
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	Según Planos y planillas de detalle
Normas	IRAM 11.508/506

S=08200.9 PRECAUCIONES

El Contratista deberá replantear en obra las dimensiones de todas las carpinterías.

S=08200.10 MATERIALES

Maderas

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán sanas, bien secas, carecerán de albura (samago), grietas, nudos saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera.

Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos.

Las piezas deberán ser elegidas y derechas, sin manchas de ninguna naturaleza, sin resinas de color y vetas uniformes para cada estructura.

Terciados

Cuando se especifique el empleo de maderas terciadas, estas serán bien estacionadas, "encoladas a seco" y de las dimensiones y número de chapas que se indique en los planos o planillas respectivas.

Las capas exteriores serán enchapados según se especifica en las planillas de carpinterías y de 0.4 mm de espesor.

Laminados plásticos

Serán de marca Fórmica textura B o equivalente, en color a definir por la Dirección de Obra.

Herrajes

El Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las obras.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

La Colocación se hará de acuerdo a los planos y planillas generales y las necesidades que resulten de la propia ubicación de cada abertura, lo cual deberá verificarse ineludiblemente en obra.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir estas no debilitar las estructuras de los elementos.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas y a colocar bien los que se observen mal colocados, antes que se le reciba definitivamente la obra de carpintería.

S=08200.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Puertas placa

Las placas de carpintero (e=38 y 50 mm) estarán formadas por bastidores de 3-1/2" y 1-1/2" y en su estructura interior por listones de cedro paralelos cada 5 cm denominada placa maciza y refuerzos en las aristas y en el sector donde debe embutirse las cerraduras. Deberán ser colocados en forma que la disposición de su fibra anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos. Terminada la estructura resistente, se la cepillará y preparará en forma conveniente a fin de uniformarla en espesor y obtener una base apta para el encolado de las chapas.

En todo el perímetro de la placa se colocará guardacanto de madera macizo lengüeteado de 45 mm de espesor visto. Sobre el conjunto resistente así terminado se encolarán las chapas de aglomerado de 5 mm de espesor y la chapa de madera, debidamente prensados utilizando adhesivos de contacto reconocidos. Cuando se indique en los planos y planillas revestidas en Laminado Plástico se seguirá igual procedimiento pero se reemplazara la chapa de madera por el Laminado Plástico circunstancia que se tendrá en cuenta al realizar el guardacanto a fin de modificar es espesor del rebaje.

Montaje

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un montador de competencia bien comprobada por la Dirección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponde, la verificación por la Dirección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que deban reponerse si no se toman las precauciones mencionadas.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo e indispensable. Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

S=08200.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

El Contratista deberá arreglar o cambiar a sus expensas, toda la obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o reseado.

Las tolerancias serán en las medidas lineales de cada elemento: 0,5 mm, en las escuadras por cada metro diagonal: 0,5 mm, en las flechas de curvado de elementos hasta seis meses después de colocados: 0,5 mm, en la rectitud de aristas y planos: 0,5 mm

DIVISIÓN 08000 : PUERTAS Y VENTANAS**SECCIÓN 08401 : CARPINTERÍAS DE ALUMINIO****S=08401.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico , Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=08401.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles, estas especificaciones y los planos aprobados.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

S=08401.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo

03000 Hormigón

04000 Mamposterías

08700 Herrajes

08800 Vidrios y Espejos

09000 Terminaciones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=08401.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil Garantizara el cumplimiento de las normas indicadas en el presente pliego

S=08401.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Desarrollo del proyecto

Los planos que componen esta documentación deben considerarse como proyecto que responde a la propuesta arquitectónica en forma orgánica.

El Contratista podrá proponer, como alternativa, otras perfilierías que cumplan similares condiciones estéticas, técnicas, estructurales, funcionales, etc. y que respeten totalmente el sistema de accionamiento. Siempre dentro del sistema Camea A30

En base a este proyecto indicativo, el Contratista desarrollará los planos de fabricación que comprenderán todos los detalles tamaño natural (1:1) que sea necesario ejecutar para tener, sin ninguna duda, una correcta interpretación de los trabajos que se ejecutarán en taller. Las dimensiones se expresarán en milímetros.

Todo el proceso de estos trabajos se realizará en estrecho contacto con la Dirección de Obra.

Aprobación del proyecto

Los planos de fabricación se desarrollarán de acuerdo a lo que antecede, conjuntamente con las muestras que se exigen, se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra.

La aprobación que se hará del proyecto así ejecutado, deberá considerarse que tiene carácter definitivo y el Contratista no podrá introducir variante o modificación durante la ejecución en taller de los prototipos o sectores de las carpinterías que solicite la Dirección de Obra que se harán en base a estos planos.

S=08401.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Aprobación de prototipos

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas en S=08401.5.. El arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez y estética de la misma a juicio de la Dirección de Obra.

Para la aprobación de los prototipos, la Dirección de Obra podrá exigir previamente la colocación de los mismos en sus ubicaciones respectivas.

Cuando el Contratista entregue a la Dirección de Obra los planos de fabricación desarrollados completos, deberá adjuntar además muestra de todos los materiales a emplear indicando características, marca y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado que se indique en cada caso.

Antes de comenzar los trabajos, el adjudicatario presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación.

Una vez aprobados por la Dirección de Obra, uno de los tableros será devuelto al adjudicatario y otro quedará a préstamo en la Dirección de Obra hasta la recepción definitiva de los trabajos.

La Dirección de Obra efectuará los controles por muestreo, del cumplimiento de los requisitos de calidad correspondientes.

Es necesario para este fin que la empresa proveedora de perfiles cuente con un laboratorio de Control de Calidad que permita efectuar los ensayos de las normas indicadas en los perfiles recubiertos.

El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos si la medición establece que no responden a las exigencias establecidas en el presente pliego de especificaciones, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

De ser requerido por la Dirección de Obra, el Contratista deberá presentar un modelo para ser sometido a los ensayos de aptitud que establecen las normas IRAM para cerramientos de edificios. Estos ensayos se realizarán en los laboratorios del Departamento de Habitabilidad del Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Normas

Las normas a que deberán ajustarse las carpinterías serán las siguientes:

Norma IRAM 11.523: Infiltración de aire

Norma IRAM 11.591: Infiltración de agua

Norma IRAM 11.590: Resistencia a las cargas efectuadas por el viento

Norma IRAM 11.582: Resistencia al alabeo

Norma IRAM 11.593: Resistencia a la deformación diagonal

Norma IRAM 11.573: Resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación

Interpretación de los resultados

Los cerramientos ensayados cumplirán con los requisitos mínimos de aptitud que fijen las normas, estipulándose para las pruebas de estanqueidad que los cerramientos deben cumplir son:

a) Estanqueidad al aire-calificación: mejorada que significa que el modelo ensayado tiene una infiltración de aire inferior a 20 m³/h y no presenta infiltraciones localizadas.

b) Estanqueidad al agua-clasificación: reforzada que significa que el modelo ensayado cumple con la fase C del ensayo no presentando infiltraciones al ser sometido por cinco minutos a una sobre presión estática de 60 daN/m².

c) Resistencia a las cargas efectuadas por el viento-clasificación satisfactoria.

Para el cumplimiento de la norma 11.590, se debe considerar que la norma 11.507 exige que la flecha máxima medida en cualquier punto de los perfiles resistentes del cerramiento, no excede 1/175 de la luz libre del elemento y que la deflexión máxima en ningún caso podrá exceder los 15 mm

Además se debe verificar el correcto funcionamiento del cerramiento una vez efectuados cualquiera de los ensayos precedentes. Los costos de las muestras y el pago de los aranceles de los ensayos correrán por cuenta del Contratista.

S=08401.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en taller para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo vidrios, burletes, sellado y colocación.

S=08401.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

El Contratista hará su cálculo completo para determinar la sección necesaria para cada tipo, acompañando los cálculos con su memoria, que le podrá ser requerida por la Dirección de Obra para su aprobación.

Los elementos metálicos aislados y en conjunto estarán diseñados para resistir adecuadamente las cargas resultantes del análisis.

Para la ejecución de las aberturas se tendrán en cuenta las recomendaciones indicadas en la norma IRAM 11507 y las siguientes pautas generales:

a) Para el cálculo resistente se tomará en cuenta la presión que ejercen los vientos según CIRSOC 102, considerando como factor de seguridad 1,65. Velocidad del viento: 27,2 m/s.

b) En ningún caso el perfil, al verificar su sección con la tensión de trabajo de 6 kg/m², tendrá una flecha que supere L/200 de la luz libre del elemento medido en cualquier punto de los perfiles resistentes del cerramiento.

La deflexión máxima admisible, independiente del largo de la pieza, será siempre menor de 15 mm (Norma IRAM 11.507).

c) Para los movimientos propios provocados por cambio de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente 24×10^{-6} mm por cada °C de diferencia de temperatura; se adoptará como diferencia de temperatura mínima 50 C°.

d) Todas las medidas serán verificadas en obra.

S=08401.9 PRECAUCIONES

NO SE APLICA

S=08401.10 MATERIALES

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

a) Perfiles de Aluminio

Para su extrusión se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición y propiedades:

Composición Química

Aleación AA6063-T6 según normas IRAM 681.

Propiedades mecánicas

Los perfiles extruidos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6. Resistencia a la tracción mínima de 21 Kg/cm².

b) Premarcos de chapa BWG N° 16, según lo indicado en los cortes, que garantice la correcta terminación muro-carpintería.

c) Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico (mínimo 10 a 12 micrones) o zincado.

Su sección será compatible con la función para la cual va a ser utilizado.

d) Tornillería

Tendrán las dimensiones y tipo de roscas indicadas o las necesarias para asegurar una adecuada fijación. Los materiales, acero inoxidable no magnético o acero cadmiado, según b), cumplirán el ensayo de inalterabilidad en exposición en cámara de niebla salina durante 96 horas.

e) Perfiles

Los espesores de pared de los perfiles extruidos que se utilicen surgirán de los esfuerzos a que serán sometidos.

f) Juntas y sellados

En todos los casos sin excepción, se prevenirán juntas de dilatación en los cerramientos.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras, por diferencia de temperatura o por trepidaciones, deberá ser ocupado por una junta elástica.

Las juntas de carpinterías de aluminio así como las de aluminio con albañilería y/u hormigón armado, se sellarán con caucho de siliconas vulcanizable en frío de un sólo componente, marca Silastic de Doww Corning 790 (hormigón-metal), 732 (metal-metal) o equivalentes. Se deberá garantizar una vida útil no inferior a los 20 años.

g) Burletes

La hermeticidad al agua y al aire, en el contacto de las hojas y entre estas y el marco, se asegurará mediante colizados perimetrales dobles y continuos con cepillos según h).

La colocación de los vidrios se ejecutará con burletes de etilo propileno (EPT) especialmente diseñados para adaptarse a los espacios destinados a este efecto en los perfiles.

h) Felpas de hermeticidad

Se emplearán las de base tejida, con felpa de filamentos de nylon o polipropileno siliconados.

i) Refuerzos interiores de parantes y travesaños

El Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos, no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a este efecto.

S=08401.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Contacto del aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio.

En todos los casos debe haber, aunque no estuviera indicado, un separador: se agregar entre las superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

Se evitar siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicará sobre la superficie del aluminio dos manos de pintura bituminosa.

Terminación superficial

Todos los perfiles de aluminio que componen la carpintería tendrán un tratamiento de anodizado, color natural mate, con un espesor nunca menor de 20 micrones.

Previo al anodizado, todos los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán tratados de la siguiente manera:

a) Proceso: coloración electroquímica.

b) Tratamiento previo: desengrasado

c) Tratamiento decorativo: satinado químico.

d) Anodizado: en solución de ácido sulfúrico.

e) Colorizado: proceso electrolítico con sales de estaño.

f) Sellado de capa anódica: por inmersión en agua desmineralizada en ebullición.

g) Espesor de capa anódica: indicado precedentemente (20 micrones mínimo garantizado).

Los controles a efectuar serán los siguientes:

a) Espesor de capa anódica por medio de Demitron.

b) Sellado.

Tratamiento antióxido

Todas las piezas de hierro deberán contar con un tratamiento contra la corrosión, consistente en la aplicación de dos manos de fondo anticorrosivo epoxi con cromato de zinc tipo Glasurit 54042 (componente A) y 52046 (componente B) o equivalente.

Previamente a la aplicación del tratamiento anticorrosivo se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos para eliminar restos de aceites y escamas de laminación garantizando la correcta adherencia del tratamiento a aplicar. Esta tarea se realizará preferentemente mediante arenado o granallado al grado mínimo, debiéndose pintar luego de no más de dos horas de tratada la superficie, para evitar la formación de óxido.

Desarrollo de los trabajos

El conjunto de trabajos de estudio y de taller que debe desarrollar el Contratista se efectuarán como se indica a continuación:

Ejecución en serie

Se realizará una vez aprobados los prototipos definitivos.

El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Antes de la entrega final, el Contratista procederá al retiro de todas las protecciones provistas con las carpinterías y realizará la limpieza de las mismas.

S=08401.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Control en taller

El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomienden. La Dirección de Obra, cuando lo crea conveniente, hará inspecciones en taller sin previo aviso para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

Control de obra

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta, constatada en obra, de un elemento terminado producirá la devolución a taller para su corrección.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos defectuosos.

DIVISIÓN 08000: PUERTAS Y VENTANAS**SECCIÓN 08700: HERRAJES****S=08700.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=08700.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La presente sección se refiere a las pomelas, bisagras, fallebas, simplones, cerraduras, cerraduras de seguridad, cierrapuertas, elementos electrónicos de comando, llaves, llaves amaestradas, llaves magnéticas etc. que constituyen los cierres y accionamientos de las carpinterías

S=08700.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

08000 Puertas y Ventanas

16000 Instalación Eléctrica

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=08700.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

Además Garantizara que cada dispositivo sea apto para el fin para el cual fue proyectado

S=08700.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregara los catálogos folletos y descripciones técnicas de cada uno de los herrajes

S=08700.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Se entregaran dos muestras de cada uno de los herrajes a fin de ser aprobados y de constatar por comparación su calidad

S=08700.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los herrajes se entregaran al Contratista en sus cajas originales cerradas y con todos sus mecanismos tornillos trabas cerraduras llaves etc.

Se almacenaran en un cuarto cerrado bajo llave y con inventario controlado a fin de constatar el uso y ubicación de los Herrajes

S=08700.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Diseño
Normas

según planos y planillas
IRAM 5289/5284/5285/5288 ASTM

S=08700.9 PRECAUCIONES

Se respetaran las muestras aprobadas de la ferretería Artística

S=08700.10 MATERIALES

Bisagras

- A Munición de dos rulemanes 5x4 ala 125x45 mm
- A Munición de dos rulemanes 5x4 escuadra ala 125 mm
- Pomela de coquilla ala 160x30 mm
- Doble acción para hoja vaivén bronce pulido

Cerraduras y Picaportes

- Cerradura de Tambor marca GH pestillo partido Frente y contrafrente en Bronce pulido
- Cerradura de seguridad marca Trabex llave doble paleta frente bronce platil
- Picaporte GH pestillo partido Frente y contrafrente en Bronce pulido
- Doble Balancín Sanatorio reforzada longitud 125 mm Bronce platil roseta con buje y anillo
- Cerrojo libre y ocupado frente y contrafrente bronce platil
- Barral Antipanico Marca GH en bronce Platil con accionamiento mecánico
- Cerrojo ¼ de vuelta para gabinete de incendio
- Cerradura Gancho para puerta corrediza marca GH Frente de Bronce platil
- Cerrojo marca GH frente y contrafrente de Bronce platil

Cierrapuertas

- Hidráulico horizontal Aéreo marca Ryobi según muestra
- Hidráulico de Piso para embutir Marca Trial Modelo C

Manijones

- De Acero Inoxidable en chapa plegada de 3 mm de espesor pulida Mate según planos

Pasadores

- A coliza de arrimar bronce platil superior e inferior
- A palanca de embutir bronce platil superior e inferior
- A coliza de arrimar hierro para pintar superior e inferior

Rieles y percheros

- De acero para puerta corrediza con carro doble a ruleman marca Roma
- Perchero de bronce con un gancho para atornillar

S=08700.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Los herrajes de embutir se colocaran en caladuras especialmente ejecutadas a fin de que ellos ajusten en las mismas sin tropiezos ni trabas.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

La Colocación se hará de acuerdo a los planos y planillas generales y las necesidades que resulten de la propia ubicación de cada abertura, lo cual deberá verificarse ineludiblemente en obra.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir estas no debilitar las estructuras de los elementos.

El Contratista esta obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas y a colocar bien los que se observen mal colocados, antes que se le reciba definitivamente la obra de carpintería.

Los tornillos de sujeción serán atornillados en toda su longitud no clavados no permitiéndose el uso de jabón como lubricante, solo se permitirá el uso de grasa natural

La coincidencia con los doble balancines y los bocallaves será exacta no permitiéndose remiendos ni postizos que salven las diferencias

Las bisagras y pomelas que se atornillen tendrán sus caladuras en hojas y marcos exactamente del tamaño de las alas.

Todos los tornillos serán de bronce o de bronce platil no admitiéndose otros tipos o calidades, de cabeza fresada.

S=08700.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

NO SE APLICA

DIVISIÓN 08000: PUERTAS Y VENTANAS**SECCIÓN 08800: VIDRIOS Y ESPEJOS****S=08800.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones los planos de la obra

S=08800.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Estos trabajos comprenden la reposición y colocación de la totalidad de los vidrios y espejos de las obras, cuyas dimensiones, tipos y características figuran en los respectivos planos y planillas de carpinterías, incluyendo burletes, selladores y todo material accesorio necesario.

Se deja claramente establecido que las medidas consignadas en las planillas de carpintería y planos, son aproximadas y a sólo efecto ilustrativo.

S=08800.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

08000 Puertas y Ventanas

09200 Revoques

09900 Pinturas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=08800.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=08800.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=08800.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

El Contratista presentará muestras de tamaño apropiado (mínimo 50 x 50 cm) de todos los tipos de vidrio a colocar, para su aprobación previa por la Dirección de Obra.

Realizara los ensayos antibala de los vidrios que así lo requieran.

Además realizara los ensayos indicados en las normas IRAM 12.543;12.580;12.577

S=08800.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los vidrios y espejos serán entregados en obra con el plazo mínimo necesario para su colocación.

Serán depositados verticalmente en recintos cerrados y a resguardo de otros materiales y posibles roturas. En caso de producirse éstas por falta de previsión, será por cuenta y cargo del Contratista la reposición de las piezas deterioradas.

S=08800.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego

F 30

Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	según planos
Normas	IRAM 91300 12.558 12.565
Resistencia a las Balas	Según la Cámara de Aseguradores
	Según la Policía Federal Argentina

S=08800.9 PRECAUCIONES

Las dimensiones frontales serán exactamente las requeridas por los elementos de carpintería. Las dimensiones de largo y ancho así prescriptas diferirán un milímetro en defecto con respecto a las medidas, en tres de sus lados. Todas las medidas serán replanteadas en obra.

S=08800.10 MATERIALES

Vítrea Float	4 y 6 mm
Vidrio laminado de seguridad	6 mm (3 + 3)
Vítrea Float templada (para paños y hojas, incluidos herrajes	10 mm
Electro-espejos	6 mm

Los espejos serán siempre fabricados con vítreas Float de la mejor calidad. y con bordes biselados.

Se colocarán sobre los revestimientos, según detalle indicado en planos, mediante adhesivos del tipo Dow-Corning transparente.

Todos los vidrios sin excepción presentaran sus cantos pulidos al agua con maquina rectilínea.

No se admitirá la colocaciones de vidrios que presente los bordes dañados o escallados

Los Vidrios templados y termoendurecido serán identificados con la correspondiente leyenda en cada cara

Para el procesado térmico de vidrios solo se empleara hornos horizontales y la base del paño será paralela a los rodillos

Las unidades de doble vidriado hermético deberán estar garantizadas por escrito por el temido de 10 años

Todos los vidrios se instalaran sobre tacos de material plástico

Los vidrios deberán ser protegidos de las chispas de soldaduras que se produzcan en las proximidades

S=08800.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Las medidas consignadas en planos y planillas son aproximadas y el Contratista será el único responsable de la exactitud de las medidas, debiendo por su cuenta y costo verificar todas las medias en obra.

La colocación de los vidrios deberá ejecutarse por personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios con burletes microporosos asegurándose que el sellador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de su encuadre.

Existiendo la necesidad de eliminar filtraciones de agua se emplearán selladores a base de polímeros polisulfurados debido a sus propiedades de adhesión entre diferentes materiales.

La colocación de vidrios exteriores se efectuará con doble burlete en todo el perímetro de la hoja (exterior autoblocante e interior convencional), asentados sobre tacos de caucho.

Para la colocación de vidrios laminados deberán tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

a)El juego perimetral que debe tener el vidrio respecto a la estructura portante está determinado por los distintos coeficientes de dilatación de los materiales de uso común.

b)Además se tendrán en cuenta las diferencias de temperatura existentes entre el centro y los bordes del vidrio doble laminado.

Debido a esto deberá existir un juego de 5 mm en todo su perímetro cuando una de sus dimensiones es superior a 75 cm y de 3,3 mm cuando es menor de 75 cm. y debe mantenerse sobre tacos de madera, neoprene o similar, aislado de la carpintería en todo su perímetro.

Se deberá realizar el sellado del lado exterior, en todas las carpinterías de fachadas.

S=08800.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Los vidrios, cristales o espejos no deberán presentar defecto que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia. Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Dirección de Obra, que podrá disponer el rechazo de los vidrios, cristales o espejos si éstos presentan imperfecciones en grado tal que a su juicio lo hagan inaptos para ser colocados.

El Contratista entregará las obras con los vidrios y los espejos absolutamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

Por lo tanto será responsable de la sustitución de aquellos que presenten rayaduras u otros daños

DIVISIÓN 09000: TERMINACIONES**SECCIÓN 09200: REVOQUES****S=09200.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=09200.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores y la reparación de revoques existentes.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

S=09200.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

04000 Albañilería

08000 Puertas y Ventanas

09300 Revestimientos cerámicos

09510 Cielorrasos Acústicos

09545 Cielorrasos húmedos y cielorrasos de yeso

09900 Pinturas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09200.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil Garantizara además los parámetros de diseño de los Revoques

S=09200.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Los folletos de la maquina Putznecht S-48 de proyección de revoques

S=09200.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Dirección de Obra podrá indicar la ejecución de tramos de muestra de revoques a fin de verificar y aprobar la calidad de terminación.

S=09200.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregará en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

S=09200.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Peso Específico	1500 kg/m ³	(Cal Proyectada)
Conductividad	0.12 Kcal/mh°C	(Cal Proyectada)
Resistencia al la Compresión	25 kg/m ²	(Cal Proyectada)
Resistencia Acústica	Según Sección 13080=	36.9 a 54.3 dB (Cal Proyectada)
Espesores	1.5 cm	(Cal Proyectada)
Normas	IRAM 1.590 DIN 18.550	

Otros Morteros a usarse en obra serán los siguientes:

a) Morteros de cemento

1 parte de cemento	tapado de canaletas de instalaciones
3 partes de arena fina	amure de grampas
1 parte de cemento	azotados impermeables
3 partes de arena fina	capas aisladoras verticales
1 Kg de hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.	

S=09200.9 PRECAUCIONES

Para proyectar las paredes deberán estar secas, deberán cubrirse las bocas cajas de electricidad y todas las caja de las otras instalaciones. Para proyectar sobre muros de Hormigón Armado se deberá utilizar un mordiente para obtener la adhesión requerida

S=09200.10 MATERIALES

El Revoque a la cal Proyectado Promex C 2000 es un revoque hidrófugo especialmente diseñado para ser proyectado en cumplimiento de la Norma DIN 18550 Grupo II y sus condiciones hidrófugas en cumplimiento de la norma IRAM 1590

S=09200.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Salvo en los casos en que especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

Para la aplicación se utilizara en todos los casos la maquina proyectora Putznecht S-48

Dos (2) operarios cargaran la maquina y la regularan de acuerdo a las instrucciones del operario (1) que esta realizando la proyección y el cuarto operario (1) ira regleando y llaneando los muros. se podrán incorporar mas operarios que regleen y llaneen de acuerdo al rendimiento de la proyección que en todos los casos no será inferior a 120 m² por día

Otros Revoques

Si las condiciones de trabajo o la Dirección de Obra los autoriza expresamente se podrán realizar revoques de Yeso o de Cal con las mezclas tradicionales siendo los morteros los siguientes :

Jaharro revoques y cielorrasos	1/2 parte de cemento
	1 parte de cal aérea
	4 partes de arena gruesa
Enlucidos interiores enlucidos cielorrasos.	1/4 parte de cemento
	1 parte cal aérea
	4 partes arena fina

Revoque impermeable

En general y salvo indicación expresa, en todo muro exterior cara externa y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de cemento y arena con agregado de hidrófugos de la mejor calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm

Jaharro e impermeable bajo revestimientos

Cuando la terminación del paramento, si éste es de mampostería esté especificada como azulejos o cerámicos en locales sanitarios, se hará previamente un azotado de cemento e hidrófugo con la altura indicada en planos (50 cm sobre el piso), de acuerdo a los especificado en paramentos exteriores, sobre el que se ejecutará el jaharro.

Antes de su fragüe deberán ser quitados los bulines de nivelación y completados los revoques.

Símil Piedra Peinado Fino:

Sobre un jaharro grueso a la cal bien rayado y debidamente humedecido para mejorar la adherencia se realizará la última capa de revoque exterior con material preparado Super-Iggam o equivalente con un espesor de 5 mm siguiendo las prescripciones de los fabricantes o proveedores procurando la mejor calidad a juicio de la Dirección de Obra.

El material será distribuido por medio de la regla y el frataz terminándose la superficie "peinada fina" horizontalmente.

A la mezcla del material preparado se le incorporara un poli-acetato de vinilo (P.V.A.) tipo "Tacurú" o equivalente con el objeto de mejorar aun mas la adherencia.

El buñado a realizar estará indicado en planos y planillas y abarcara el jaharro y el enlucido pero garantizará la continuidad del azotado impermeable.

Buñas

En los encuentros entre paramentos horizontales y verticales debe preverse una buña de 1,5 x 1,5 cm. En los zócalos colocados a ras deben preverse buñas de 1,5 x 1,5 cm.

En los lugares indicados en los planos en forma vertical y horizontal se realizara una buña de 1,5 x 1,5 cm.

Estas descripciones deberán ser consultadas previamente con la Dirección de Obra, la que definirá su ejecución en cada situación particular

S=09200.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

La Adhesión sobre los muros en el caso de la cal proyectado no será inferior a 2.5 Kg/cm² y la mezcla fraguara por completo en 180 minutos siendo trabajable por espacio de 120 minutos

Protección de aristas

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de chapa galvanizada, desplegada en sus alas del tipo usado en yesería, según sea el tipo de exposición a que están sometidos, con previa aprobación de la Dirección de Obra.

Encuentros y separaciones

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en simple línea recta por encuentro de los planos respectivos.

Revoques sobre cajas de luz

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc. se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

Revoques sobre cañerías

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación del exceso de temperatura.

Revoques sobre columnas y vigas

Donde existan columnas, vigas o tabiques de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con sobreancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado.

A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la metálica o la mampostería "pelos" de menos de 6 mm de diámetro durante el proceso de construcción.

Remiendos

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y en caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

Rellenos sobre zócalos

Se rellenará con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mamposterías y/o hormigón.

DIVISIÓN 09000: TERMINACIONES**SECCIÓN 09250: PLACAS DE YESO TIPO DURLOCK****S=09250.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=09250.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra y planos de detalles necesarios para la ejecución de todos los tabiques y cielorrasos de placas de yeso Durlock.

S=09250.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

04000 Albañilería

08000 Puertas y Ventanas

09300 Revestimientos cerámicos

09510 Cielorrasos Acústicos

09545 Cielorrasos húmedos y cielorrasos de yeso

09900 Pinturas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09250.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

Además Garantizará la procedencia de las placas de yeso y de los Perfiles

S=09250.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregará el manual del Colocador de Placas de Yeso Durlock o su equivalente en caso de ser de otra marca

S=09250.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Dirección de Obra podrá hacer ejecutar tramos de muestra para verificar el nivel de terminaciones de placas, enduños, molduras, revestimientos, tapas de inspección, etc.

Se ensayará la resistencia Acústica de los paneles

S=09250.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Dirección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

S=09250.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego	F 30
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080 44 db
Conductibilidad Térmica	0,38 Kcal/m h °C
Espesores	según Planos
Normas	IRAM 4044 - ASTM 36 - 119

S=09250.9 PRECAUCIONES

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las diferentes alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

En los tabiques se cuidará especialmente el paralelismo y/o el ajuste con los cabezales de los marcos metálicos, carpinterías exteriores y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

S=09250.10 MATERIALES

Tabiques de placas de yeso Durlock

Placas macizas de roca de yeso bihidratado 1,20 x 2,40 revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12,5 mm, para junta tomada.

Verde

Ídem anterior resistente a la humedad

Roja

Ídem anterior resistente al fuego

Exterior

Placa Super Board Fabricada con Cemento Cuarzo y Fibras de Celulosa logrando una placa impermeable por masa y de gran estabilidad dimensional

Cielorrasos de placas de yeso Durlock

Ídem anterior, espesor 12,5 mm

Perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24, de 70 mm

Elementos de anclaje galvanizados. Velas, ídem perfiles de 70 mm

Aislaciones

Se usarán paneles de lana de vidrio rígidos, de 50 Kg/m³, de 25 mm de espesor.

Aislaciones Acústicas

Se usarán Láminas de PVC de alta densidad Fonac Barrier o equivalente aprobado por la Dirección de Obra de 300 micrones de espesor.

Tomado de juntas de placas

Tanto en tabiques como en cielorrasos, para el tomado de juntas se usará banda "Sheet rock by Gypsun Company

S=09250.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Cielorrasos de placas de yeso Durlock

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos Fisher.

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura rígidamente por varillas roscadas colocadas con piezas de regulación. Las "velas" se colocarán cada metro lineal.

Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso Durlock, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta. Se efectuará el enduido completo de las superficies.

Todos los encuentros con cualquier tipo de paramentos, llevarán buña.

Tabiques de placas de yeso Durlock

Se ejecutarán de 70 mm, separados 48 cm con una (simples) o dos (dobles) placas de una 12,5 mm y otro por encima de 9.5 mm de cada lado con un espesor total de 12 cm, para juntas tomadas, según se indica en planos.

Se agregarán los paneles de lana de vidrio rígidos de alta densidad (50 kg/m³) según se especifica.

El tomado de juntas y enduido se realizará como se indica precedentemente.

Todos los tabiques de placas de yeso, llegarán hasta las losas de hormigón armado.

Tabiques de placas de yeso Durlock de multiplacas

Se ejecutarán de 70 mm, separados 48 cm con una placas de 12,5 mm de cada lado y las placas de Yeso Durlock que se indican en planos de 12.5 mm adicionales en cada cara conformando un espesor total según se indica en planos para cada tabique.

Se agregarán los paneles de lana de vidrio rígidos de alta densidad (50 kg/m³) según se especifica.

El tomado de juntas y enduido se realizará como se indica precedentemente.

Revestimiento de placas de yeso Durlock sobre Muros

Se ejecutarán de 25 mm, (perfil omega) con una (simples) o dos (dobles) placas de una 12,5 mm y otro por encima de 9.5 mm con un espesor total de 4.7 cm, para juntas tomadas, según se indica en planos.

Se agregarán los paneles de lana de vidrio rígidos de alta densidad (50 kg/m³) según se especifica.

El tomado de juntas y enduido se realizará como se indica precedentemente.

Todos los revestimientos de placas de yeso, llegarán hasta las losas de hormigón armado

Aplicación del Manual del colocador de Durlock

Para dilucidar cualquier duda que pudiera producirse durante la ejecución de la obra y que pudiera no estar suficientemente desarrollada en estas especificaciones, se deberá consultar el Manual mencionado y al fabricante de los productos primarios.

S=09250.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Las formas y niveles están expresadas en los planos de plantas y cielorrasos, cortes y detalles.

Será responsabilidad del Contratista la coordinación de la colocación de la instalación de aire acondicionado u otras y del cielorraso de manera tal que las rejillas de alimentación y retorno y las bocas eléctricas no interfieran los elementos estructurales del cielorraso no admitiéndose cortes de dicha estructura para acomodar las referidas rejillas.

Deberán preverse todos los refuerzos estructurales necesarios para la fijación de las rejillas y para la fijación de marcos de puertas y carpinterías.

Asimismo tendrá particular cuidado en la colocación de los artefactos de iluminación detallados en los planos de cielorrasos, a cuyo efecto también deberá prever todos los refuerzos estructurales que sean necesarios.

Todos los cortes en cielorrasos, necesarios para colocar tapas de inspección, planos sonoros, etc. que queden a la vista, serán terminados con ángulo de chapa doblada BWG 14 de 20 x 12 mm, pintado de igual color al del cielorraso donde se encuentren ubicados. La terminación de dicho ángulo será con dos manos de convertidor de óxido y tres de pintura epoxi.

En las ubicaciones donde se indique en los planos se realizara las buñas que allí se describan materializándolas mediante desplazamiento de placas sobre perfiles de la estructura o utilizando perfiles estructurales acordes al diseño de la buña.

En los locales sanitarios, tal como se especifica en los planos respectivos, se usará Placa Verde para la ejecución de tabiques y cielorrasos.

En los tabiques que oportunamente se indiquen se colocara placa roja (contra fuego)

DIVISIÓN 09000 : TERMINACIONES**SECCIÓN 09300 : REVESTIMIENTOS CERÁMICOS****S=09300.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico , Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=09300.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados comprenden todos los trabajos necesarios para la ejecución de los revestimientos húmedos.

S=09300.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

04000 Albañilería

08000 Puertas y Ventanas

09200 Revoques y Yaserías

09510 Cielorrasos Acústicos

09545 Cielorrasos húmedos y cielorrasos de yeso

09600 Marmolerías

09900 Pinturas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09300.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil. El Contratista deberá incluir la garantía derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de bronería.

S=09300.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=09300.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Con la debida anticipación, el Contratista presentará a la aprobación de la Dirección de

Obra, las muestras de piezas con el color y la calidad exigidos, las cuales quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos.

La Dirección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas de encuentro, resolución de detalles constructivos no previstos, etc.

S=09300.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los revestimientos se entregarán en obra, embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.).

El Contratista dentro del precio establecido para el ítem correspondiente entregará en el obrador piezas de reajuste que representen un 5% de cada una de las distintas piezas colocadas en obra.

Deberán ser almacenadas de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras.

S=09300.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Detalles de Encuentros y Arranques	Según planos de detalle
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	según Planos
Normas	IRAM 12.552/557 11.565

S=09300.9 PRECAUCIONES

Para la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o equivalente, la capa de revoque grueso deberá quedar perfectamente fratazada y aplomada, ya que no existe posibilidad de ajuste con el adhesivo.

Deberán tenerse en cuenta los cortes por centrado del revestimiento en los paramentos y no se admitirán en ningún caso cortes menores de media pieza. Todos los cortes serán efectuados mecánicamente.

Los arranques de los revestimientos serán indicados en todos los casos por la Dirección de Obra.

En caso de no indicarse los arranques se procederá de la siguiente manera: El centrado se efectuará partiendo de una junta hacia los laterales, repartiendo las piezas en cantidades iguales o colocando una pieza centrada en el eje del paramento a revestir y distribuyendo las restantes piezas hacia los laterales, a fin de conseguir que las piezas de borde sean mayores o iguales que media pieza.

Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc. La Dirección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

S=09300.10 MATERIALES

Los revestimientos a emplearse serán:

- b) Percellanato 60 x 60 pulido color definir
- c) Porcellanato 30x30 pulido de 1º calidad tipo y color a definir.
- d) Baldos calcares de 20 x 20 (3 colores)
- e) Baldosa cerámica de terraza 33 x 33 rustico

Las dimensiones y color de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, alteraciones de la coloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc.

Los materiales para los morteros de colocación de las piezas se encuentran en general especificados en la Sección 04200.

Además se podrán usar adhesivos tipo Klaukol o equivalente.

S=09300.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

La colocación de los revestimientos se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared, un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en la sección 09200 Revoques.

Deberán tenerse muy en cuenta las especificaciones indicadas en la sección 09200, Precauciones por estado de los paramentos y centrados de revestimientos.

Asimismo, deberán cumplirse los Requerimientos Especiales indicados en la sección 09200

El Contratista deberá entregar los paramentos empastinados al tono y en estado de perfecta limpieza, eliminando todo resto de pastina excedente.

S=09300.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

En las aristas salientes se colocarán piezas especiales, tipo esquineros, verticales. Las piezas referidas podrán ser ángulos de acero inoxidable satinado o hierro de 12 x 12 x 1,5 mm e irán amuradas con sus correspondientes grampas. Esta terminación o la que indiquen en los planos de detalle, deberán ser consultadas con la Dirección de Obra, previamente a su ejecución.

DIVISIÓN 09000: TERMINACIONES**SECCIÓN 09400: PISOS ZOCALOS Y SOLÍAS HÚMEDOS****S=09400.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=09400.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los necesarios para la ejecución de todos los pisos, zócalos y solías húmedos.

Incluyen todas aquellas fijaciones, colocaciones de tapas y rejillas, grampas u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados en planos y especificaciones, incluso aquellos necesarios que no estén enunciados expresamente.

S=09400.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

03500 Contrapisos

03550 Carpetas

04000 Albañilería

07100 Aislaciones Hidráulicas

09900 Pinturas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09400.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil. Así mismo garantizará cada uno de los materiales de los pisos conforme a las especificaciones y al cumplimiento de normas.

También Garantizará la uniformidad de color en las distintas partidas que incorpore a la obra.

S=09400.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Certificados de cumplimiento de normas de los materiales de pisos

S=09400.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Antes de iniciar la ejecución de los solados, el Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista, la ejecución de tramos de muestra de los pisos y zócalos aquí especificados.

S=09400.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales para la ejecución de pisos y zócalos se entregarán en obra y serán almacenados de manera conveniente, a fin de evitar roturas. Los mosaicos graníticos y zócalos se entregarán en obra y serán almacenados de manera conveniente, a fin de garantizar cuarenta (40) días de estacionamiento como mínimo, entre la fecha de fabricación y el momento de su colocación

S=09400.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Espesores	Según planos
Forma de Colocación	Según Planos y Planillas
Normas	IRAM 11.529 11.574 12.575-11

S=09400.9 PRECAUCIONES

Antes de iniciar la colocación de los solados, el Contratista deberá solicitar a la Dirección de Obra, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, baldosas y losetas, etc. dentro y fuera de los locales, para proceder de acuerdo a ellas.

Queda estrictamente prohibido la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas que requieran corte serán recortadas mecánicamente y aprobadas por la Dirección de Obra.

S=09400.10 MATERIALES

Porcellanato p 30x30 1º Calidad, tipo y color a definir por la Dirección de Obra.

Zócalos 10x30 mismo material.

Baldosas cerámicas de azotea 33x33 Tipo Alberdi o similar.

Zócalos del mismo material.

Piso cerámico boticcino,

zócalos de 18 cm de altura

Otros materiales

Otros materiales usados en los solados como cementos, cales y arenas se encuentran especificados en la sección 04000

Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento.

Las dimensiones y color de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, alteraciones de la coloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc.

Además se podrán usar adhesivos tipo Klaukol o equivalente.

S=09400.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Todas las piezas de solados deberán ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en estas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos el Contratista arbitrará

los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

Baldosas y Piezas Similares

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Todos las baldosas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas octogonalmente a los paramentos de los locales en los casos generales.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Dirección de Obra podrá rechazar aquellos pisos que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva del Contratista su reposición parcial o total al sólo juicio de la Dirección de Obra.

En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, que se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos..

La terminación de los zócalos será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas en relación con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

La colocación de los solados y zócalos se hará con el mortero de cal adecuado tomando el debido cuidado de seleccionar las baldosas (no se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno), pintando previamente el reverso de cada baldosa con una lechada de cemento puro. se podrá optar por la colocación con adhesivo

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1 a 1,5 mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa insertos en las juntas de los cuatro lados de cada mosaico. (Antes de limpiar el piso para la entrega, serán retirados estos espesores).

Las juntas se rellenarán con pastina.

Pisos y zócalos Cerámicos

Las colocaciones con adhesivos tipo Kerfix o equivalentes se efectuarán de la siguiente manera:

- a) por cada 4 partes de adhesivo, 1 parte de agua agregada poco a poco.
- b) amasar el polvo hasta formar una mezcla espesa.
- c) dejarla reposar durante 10 minutos y luego revolverla nuevamente para comenzar su utilización.
- d) Para la colocación se empleará una herramienta dentada con cuyo lado liso se cubrirá un metro cuadrado de piso con la mezcla.
- Luego se extenderá y estirará en forma horizontal apretándola en el lado dentado de la herramienta, inclinado a 45°, teniendo en cuenta que la capa de adhesivo mantendrá sus cualidades durante 15 minutos aproximadamente. Colocar las piezas de piso y comprimir con un fratás revestido en goma a fin de extender las estrías de la mezcla.
- e) En el caso de tiempo caluroso o superficies muy porosas, mojar ligeramente la superficie con agua antes de aplicar el adhesivo.
- f) Una vez colocado, dejar fraguar 48 hs antes de pisarlo.
- g) El piso se debe trabajar con una junta mínima de 1.5 mm entre piezas.
- h) El mortero de juntas (pastina) provisto se preparará con 40% de cemento Portland, 60% de arena fina zarandeada agregando 10% de Silistón Acuoso (IGGAM) al agua de empaste.
- i) Una vez fraguada la colocación y las juntas, se limpiará perfectamente el piso con agua con el agregado de 10% de ácido muriático, enjuagándose bien y dejando secar.

S=09400.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

a) En donde fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de exprofeso de tamaño igual a una o varias baldosas y se colocarán reemplazando a estos, en forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

b) Las juntas de dilatación horizontales se ejecutarán de la siguiente manera: según sección 07900.

DIVISIÓN 09000: TERMINACIONES**SECCIÓN 09545: CIELORRASOS HÚMEDOS****S=09545.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=09545.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, y mano de obra, necesarios para la ejecución de todos los cielorrasos húmedos.

S=09545.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

04000 Albañilería

08000 Puertas y Ventanas

09300 Revestimientos cerámicos

09510 Cielorrasos Acústicos

09900 Pinturas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09545.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil.

Garantizará además la planitud de los cielorrasos realizados

S=09545.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=09545.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Si la Dirección de Obra lo cree Conveniente se realizaran los ensayos indicados en las normas especificadas en S=0945.8.

El Contratista previo al inicio de los trabajos realizara una muestra de 3 m2 de cada uno de los tipos de cielorrasos a ejecutar en los lugares que oportunamente indique la Dirección de Obra.

S=09545.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregará en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

S=09545.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Diseño	según planos y planos de detalle
Espesores	según planos 1.5 cm
Normas	IRAM 1607/8/11 1613/53/95

S=09545.9 PRECAUCIONES

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos metálicos y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

S=09545.10 MATERIALES

Los materiales a usarse en este rubro como cementos, cales, arenas, agua, aceros, se encuentran especificados en la sección 04000 y en la Sección 09200.

S=09545.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Cielorraso armado a la cal

Consiste en un emparillado constituido por varillas de 4,2 mm cada 45 cm, cruzadas con varillas de 8 mm cada 45 cm, perfectamente atadas en todos sus cruces con dos vueltas de alambre N° 14.

El conjunto se suspenderá de la losa mediante alambres galvanizados de 4 mm dejados previamente o atados posteriormente a los hierros de la misma. Luego se nivelará perfectamente, antes de proceder a la colocación de metal desplegado.

Cuando el armazón esté plano, nivelado y tenso, se procederá a fijar todos los marcos necesarios para artefactos y/o conductos que deban colocarse a posterioridad.

Luego se aplicará un mortero de cemento 1:3 con arena mediana, apretándolo contra el metal para que penetre en todos los intersticios. Antes de iniciar esta tarea se deberá solicitar la aprobación de la Dirección de Obra.

El mortero para el jaharro se ejecutará de acuerdo a lo especificado para el cielorraso aplicado a la cal y del mismo modo se realizara el enlucido

Cielorraso aplicado a la cal

El enlucido será el especificado en la sección 09200, aplicado sobre jaharro.

Se debiera azotar previamente la losa de Hormigón

S=09545.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Si la Dirección de Obra así lo requiere se realizaran los morteros proyectados como se indica en la sección 09200

Los cielorrasos serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones. Para la ejecución de estos cielorrasos se tendrán en cuenta las prescripciones de los artículos correspondientes a la Sección 09200 en cuanto corresponda.

DIVISIÓN 09000: TERMINACIONES**SECCIÓN 09550: ZOCALOS DE MADERA****S=09550.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=09550.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos incluidos en esta sección comprenden la provisión, ejecución, pulido y encerado de los zócalos de madera de la obra.

Incluyen todos los elementos y accesorios necesarios para la colocación, como alfajías, tirantes, clavos, tornillos, asfalto, etc. para terminar los trabajos completos.

S=09550.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

03500 Contrapisos

03550 Carpetas

04000 Albañilería

07100 Aislaciones Hidráulicas

08000 Puertas y Ventanas

09300 Revestimientos cerámicos

09545 Cielorrasos húmedos y cielorrasos de yeso

09900 Pinturas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09550.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil Garantizara además el tipo y calidad de las Maderas especificadas

S=09550.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregara los planos de detalle de colocación de pisos y zócalos de madera

S=09550.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

El Contratista deberá presentar muestras de la madera a usarse en obra. La Dirección de

Obra inspeccionará y aprobará la totalidad de la partida de madera para zócalos, a fin de garantizar uniformidad de color, veta, estacionamiento, etc.

S=09550.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales serán entregados en obra con el tiempo mínimo necesario para comenzar su colocación, a fin de evitar deterioros y desmejoras.

S=09550.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Forma y Tamaño	Según Planos
Espesores	según planos
Normas	IRAM 9552; 9560; 9541 al 47; y 9558; 9503; 9523; 9501

S=09550.9 PRECAUCIONES

Las revoques deberán haber secado absolutamente, siendo terminada su ejecución quince (15) días, como mínimo, antes de la colocación de los zócalos de madera.

S=09550.10 MATERIALES

Zócalos

Las maderas para los zócalos interiores serán de Cedro o Guatambú de 2x3/4" según las dimensiones indicadas en los planos y planillas, preparados según técnicas corrientes de la industria, de corte radial y sin defectos inherentes a la madera (albura, manchas, grietas, rajaduras, alabeos, perforaciones, nudos, etc.) o debidos a procesos de elaboración, aristas faltantes, falsas escuadras o machimbres defectuosos.

El material deberá cumplir con la norma IRAM 9552.

S=09550.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Zócalos

Serán de madera de Cedro o Guatambú lustrados. Se fijaran mediante tornillos inoxidables de cabeza frezada tomados de tacos dejados de expreso en los muros.

S=09550.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se recomienda trabajar la madera en bruto y ponerla a arear, al menos, 30 días a pesar que venga de origen con un 14 a 15 % de humedad.

Los zócalos sino se indica lo contrario serán pulidos a máquina, aplicándose finalmente cera natural en tres (3) manos a razón de cinco (5) m² por litro, de marca a aprobar previamente por la Dirección de Obra.

DIVISIÓN 09000: TERMINACIONES**SECCIÓN 09600: MARMOLERÍAS****S=09600.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=09600.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos especificados en esta sección comprenden todos aquellos efectuados con granitos y mármoles en mesadas y divisorios terminados de acuerdo a su fin.

Por lo tanto los precios unitarios incluyen la totalidad de grampas, piezas metálicas estructurales o no, adhesivos, trasforos, agujeros, escurrideros, biselados, sellados, etc. que sean necesarios.

Este listado es indicativo pero no excluyente.

S=09600.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

03500 Contrapisos

03550 Carpetas

04000 Albañilería

07100 Aislaciones Hidráulicas

08000 Puertas y Ventanas

09900 Pinturas

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09600.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=09600.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=09600.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Antes de la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá presentar dibujos de taller prolijos, exactos y en escala para la aprobación de la Dirección de Obra, como asimismo presentará muestras en placas de una medida no inferior a 40 cm por lado y en los espesores que se solicitan y en la medida de las piezas de las Marmetas.

Estas muestras tendrán las terminaciones definitivas de obra para aprobación de la Dirección de Obra y servirán como testigos de comparación de color, pulidos y lustrados.

S=09600.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales se enviarán a obra convenientemente embalados para evitar roturas o daños. El pulido se repasará en obra.

Se acopiarán verticalmente y con las piezas separadas entre sí mediante listones adecuados de madera.

S=09600.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Formas uniones y vetas	según planos de detalle
Espesores	según planos
Normas	IRAM 1519

S=09600.9 PRECAUCIONES

El Contratista protegerá convenientemente todo el trabajo, hasta el momento de la aceptación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser reemplazadas por el Contratista. No se admitirá ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo.

Las protecciones a que se alude precedentemente podrán ser ejecutadas con maderas.

S=09600.10 MATERIALES

Los mármoles y granitos serán de la mejor calidad en su respectiva clase sin trozos rotos ni añadidos, no podrán presentar picadura, riñones, coqueras u otros defectos no aceptándose tampoco grietas ni poros.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables de conformidad con los detalles o instrucciones que la Dirección de Obra imparta. El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Todos los granitos con pileta, llevarán trasforos según planos y/o detalles entregados y/o aprobados por la Dirección de Obra.

Los tipos de materiales indicados serán los siguientes:

Mesadas y divisorios : mármol tipo new age de 2.5 cm

Mesadas de cocina : Gris Mara 25 mm

S=09600.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

La colocación se hará de acuerdo con la práctica corriente para cada tipo de material y trabajo.

Todas las superficies cubiertas con granito y/o mármol formarán planos perfectos, con juntas hechas evitando cualquier diferencia de espesores, niveles o plomos entre paños adyacentes.

Todas las grampas y piezas de metal que sea necesario utilizar como elementos auxiliares, serán de acero inoxidable y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grampas, se deberá dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas y se rellenarán con adhesivos epoxídicos.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, a nivel y a tope.

No se admitirán remiendos, rellenos ni agregados para corregir defectos de corte

S=09600.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Juntas con bisel

En los casos de piezas en las que se prevean movimientos del material, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra la utilización de juntas biseladas, la que resolverá en última instancia.

Protección y limpieza final

Se tomarán todas las precauciones, para la protección de escaleras y mesadas.

Particularmente, si mediaran plazos entre la terminación de las escaleras y la entrega de las obras, estas serán revestidas con tejidos de arpillerá enyesados o revestimiento de terciado de madera, reforzados muy

convenientemente en las narices a satisfacción de la Dirección de Obra, que deberá prestar expresa conformidad.
Serán retirados solamente cuando hayan finalizado la totalidad de las tareas de los otros rubros.

DIVISIÓN 09000: TERMINACIONES**SECCIÓN 09900: PINTURAS****S=09900.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra .

S=09900.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de toda la obra.

Los trabajos tienen por objeto la protección, higiene y/o señalización de las obras.

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados, carpinterías metálicas y herrerías, cañerías y conductos a la vista, demarcaciones de solados, etc. según las especificaciones de planos y planillas.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes de las obras visibles u ocultas.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Dirección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.

S=09900.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

07000 Puertas y Ventanas

09000 Terminaciones

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=09900.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil Garantizará además un perfecto acabado sin importar el número de manos que tuviere que ejecutar

S=09900.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

S=09900.6 MUESTRAS Y ENSAYOS**Muestras**

De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su aprobación.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Dirección de Obra le solicite. Al efecto se establece que el Contratista debe solicitar la indicación de las tonalidades y colores por nota y de acuerdo al catálogo o muestras que le indique la Dirección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Dirección de Obra. Esta podrá hacer ejecutar tramos de muestra de las distintas superficies a pintar.

Ensayos

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas de pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

La Dirección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales, estando a cargo de aquel los costos de los ensayos si los materiales fueran defectuosos. Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Dirección de Obra y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demanda la extracción de la probeta, si los materiales fueran defectuosos.

S=09900.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales se entregarán en obra en sus envases originales, cerrados y provistos de su sello de garantía. Deberán almacenarse respetando estrictamente las normas de seguridad establecidas por normas para depósitos de inflamables.

S=09900.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Colores Según indicaciones de la Dirección de Obra con el Código Cromático Alba Service y el Código Pantone

Espesores según Normas

Normas IRAM 1109 A y B (todos los apartados letras romanas)
IRAM DEF D 1054 y IRAM 2507

S=09900.9 PRECAUCIONES

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos especiales, artefactos eléctricos y sanitarios, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposiciones a sólo juicio de la Dirección de Obra.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia. A tal efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo.

No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Previo a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando con el enduido adecuado a la pintura a usarse, cualquier irregularidad incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la obra.

Antes de dar principio al pintado se deberá preservar los solados con lonas o filmes de polietileno que el Contratista proveerá.

NO SE APLICARÁN pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijados.
Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de 5 grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

S=09900.10 MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca indicada en la presente especificación, aceptada por la Dirección de Obra.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responde en un todo a las cláusulas contractuales.

Látex acrílico

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas Albalátex o equivalente, para ser aplicada sobre paredes y cielorrasos interiores.

No debe mezclarse con pinturas de otras características.

Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado.

Esmalte sintético

Pintura elaborada con resinas sintéticas del tipo "alkyd", tipo ALBALUX o equivalente, para ser aplicada sobre carpinterías metálicas y herrerías y cañerías a la vista.

Esmalte sintético semimate

Pintura elaborada con resinas sintéticas de terminación semimate, tipo Satinol o equivalente, para ser aplicada sobre muros y cielorrasos

Enduidos, imprimadores, fijadores

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente, según el fabricante, para cada uso a fin de garantizar su compatibilidad.

Diluyentes

Serán en todos los casos, los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes, siendo rechazado cualquier trabajo en que no se haya respetado esta especificación.

S=09900.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Las distintas manos a aplicar serán cruzadas a fin de lograr buen aspecto y terminación del acabado, evitando el exceso de material.

El Contratista notificará a la Dirección de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono (salvo que afecten la terminación). Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso por escrito sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción en cada sector hayan dado fin a sus trabajos.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos que estos tengan un acabado sin huellas de pinceladas y/o rodillos.

De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las superficies a sólo juicio de la Dirección de Obra.

Cuando se indique el número de manos a aplicar, se entiende que es a título ilustrativo ya que se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de Obra.

No se deberá dejar transcurrir períodos prolongados de tiempo luego de haber "imprimado" o "fondeado" estructuras de madera o metal para completar el proceso de pintado.

Pintura al látex sobre muros y cielorrasos

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

- Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.
- Después de 8 horas lijar con lija fina 5/0 en seco.
- Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. Se aplicarán por lo menos dos manos.

La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajaran, según absorción de las superficies. Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijar dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

Pintura al látex sobre muros y cielorrasos a la Cal

Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10 % y se le pasará papel de lija N° 2 para alisar los granos gruesos del revoque. Posteriormente se dará una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate. Posteriormente se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, en capas delgadas sucesivas. Una vez seca, se lijará con lija 5/0 en seco; después de un intervalo de 8 horas se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior y posteriormente se procederá como en Pintura al látex sobre muros y cielorrasos.

Pintura al Látex sobre muros y cielorrasos de hormigón

Se procederá a una enérgica limpieza con cepillo de alambres emprolijando nidos y rebarbas. Luego se aplicará la imprimación con pintura diluida al 50%, continuándose como en el punto anterior.

Esmalte sintético sobre carpinterías metálicas y herrerías

Todo elemento metálico, salvo indicación en contrario será pintado con esmalte sintético según el siguiente esquema:

- a) Se eliminará totalmente la pintura de protección antióxida aplicada en taller mediante abrasión mecánica o aplicación de removedor.
- b) A continuación se efectuará un cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión de la superficie, hasta obtener la superficie de metal blanco.
- c) Se lo desengrasará perfectamente mediante lavado con tetracloruro de carbono.
- d) Una mano de antióxido con espesor mínimo de 40 micrones en un lapso no mayor de dos horas desde la finalización de los trabajos indicados antes. Este antióxido será de cromato de zinc.
- e) Una segunda mano, como repaso, del mismo antióxido con un espesor mínimo de 40 micrones.
- f) Retoque con masilla al aguarrás en zonas necesarias, teniendo en cuenta que se exigirá una superficie perfectamente uniforme en su terminación.
- g) Una primera mano de esmalte sintético, que se efectuará con 80% esmalte sintético y 20% de solvente adecuado.
- h) Una segunda capa con esmalte sintético puro con un espesor mínimo de 40 micrones.
- i) Una tercera capa idéntica a la anterior, que se aplicará cuando se hayan finalizado los trabajos de pintura sobre muros, previo lijado con lija al agua de grano 220/240 si el lapso entre esta mano y la anterior superase las 72 horas. El acabado deberá responder exactamente a las muestras aprobadas, aunque fuera necesario aumentar el número de manos de esmalte.

Esmalte sintético sobre carpinterías de madera

Se limpiarán las superficies con un cepillo de cerda dura, eliminando manchas grasosas con aguarrás o nafta.

Se liján en seco, con papel de lija de grano adecuado, evitando rayaduras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.

Se dará una mano de fondo blanco sintético posteriormente se aplicará enduido a espátula en capas delgadas, dejando transcurrir ocho horas entre mano y mano, lijando a las 24 horas.

Se darán dos manos de esmalte sintético a pincel, rodillo o soplete, de aproximadamente 30 micrones de espesor de película cada una, dejando secar 34 horas y lijando entre mano y mano.

Rigen para el acabado las mismas prescripciones que para el Esmalte Sintético sobre Carpinterías Metálicas y Herrerías

Esmalte sintético sobre cañerías a la vista

En general se pintarán todos los caños, hierros, grampas a la vista. Cuando los caños sean de hierro fundido alquitranado se les aplicará previa limpieza, dos manos de pintura al látex común.

La pintura de acabado se hará como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el agregado del 20% de Satinol y una mano de Satinol con el 25% de esmalte sintético.

Previamente se efectuarán las tareas de limpieza, lijado y pintura anticorrosiva que fueren necesarias.

Todas las cañerías se pintarán de un color uniforme a decisión de la Dirección de Obra y para la identificación de los distintos tipos se pintará con anillo de 4 a 5 cm de ancho con esmalte sintético y distribuidos en la mitad aproximadamente de los tramos cuando estos no superen los tres metros, en base a carta de colores convencionales, de acuerdo a las normas IRAM y/o indicaciones de la Dirección de Obra:

Agua fría: azul

Agua caliente: blanco con franja amarilla

Agua caliente calefacción ida: verde; retorno : verde y amarillo (dos franjas apareadas)

Desagüe pluvial: amarillo

Desagüe cloacal: bermellón

Calderas: negro

Cañerías de electricidad: negro

Cañerías de incendio: rojo

S=09900.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

La preparación de tonos responderá a las especificaciones de colores indicada por la Dirección de Obra, sin cuya aprobación previa no podrán iniciarse los trabajos de pintado.

Los materiales a emplear serán de Primera calidad, de marcas reconocidas en el mercado, las cuales deben ser previamente aprobadas por la Dirección de Obra. Ingresarán a obra taxativamente y en todos los casos en recipientes cerrados tal como fueron expedidos por el proveedor.

DIVISIÓN 10000: ESPECIALIDADES**SECCIÓN 10800: ARTEFACTOS SANITARIOS****S=10800.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico , Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=10800.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La presente sección describe los artefactos sanitarios

S=10800.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y nivelación

09000 Terminaciones

15000 Instalaciones mecánicas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=10800.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=10800.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregara los correspondientes catálogos.

S=10800.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

De cada uno de los elementos entregara una muestra para constatar la calidad de los demás a instalar en obra

S=10800.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Se recibirán en obra en sus envases originales cerrados o en sus embalajes de origen

S=10800.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Normas

IRAM 11640; 11634; 11635; 11637; 11502

S=10800.9 PRECAUCIONES

NO SE APLICA

S=10800.10 MATERIALES

Inodoros.-

Sanitarios:

Retretes comunes: inodoros marca FERUM línea Adriático color blanco o equivalente con.

Bidet: de losa marca FERUM línea Adriático color blanco o equivalente

Bañera: de hierro enlosada color blanco

Bacha lavamanos de Acero inoxidable de primera calidad

Termotanque eléctrico de 50 lts. Marca Orvis o equivalente

Comedor PB /Office y Sanitario 3ºPiso

Pileta de cocina de acero inoxidable de primera calidad bacha simple

Pileta de cocina de acero inoxidable de primera calidad bacha doble

S=10800.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Todos los artefactos serán instalados según se indique en Planos y a plena conformidad de la Dirección de Obra.

Esta especificación será válida para todos y cada uno de los baños.

De acuerdo a la planilla de artefactos, estos serán colocados por el Contratista con todo cuidado y esmero.

La unión de las cañerías se hará de acuerdo con las reglas del arte y evitando deterioros.

Las tomas de agua a los artefactos se harán con caños y accesorios de bronce cromado, roscados, con sus respectivas rosetas, del mismo material, para cubrir el corte del revestimiento.

Los soportes de hierro para los lavatorios se fijarán a la pared con tornillos de bronce. Antes de la colocación de los revestimientos se amuraran a la pared tacos de madera dura embreados, a los que se atomillaran los soportes antes mencionados.

Todos los artefactos que a juicio de la Dirección de Obra no hallan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el Contratista.

S=10800.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

NO SE APLICA

DIVISIÓN 10000: ESPECIALIDADES

SECCIÓN 10801 ACCESORIOS SANITARIOS

S= 10801.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicarán todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=10801.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La presente sección describe los accesorios sanitarios las griferías y los artefactos sanitarios

S=10801.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes:

01980 Replanteo y nivelación

09000 Terminaciones

15000 Instalaciones mecánicas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieran afectar los trabajos que son objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=10801.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del Código Civil

S=10801.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregará los correspondientes catálogos.

S=10801.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

De cada uno de los elementos entregará una muestra para constatar la calidad de los demás a instalar en obra

El material empleado será de la más alta calidad, de acuerdo con lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales.

El instalador deberá preparar el tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse antes del comienzo de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza a dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Dirección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memoria acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos. Todos los materiales serán del tipo aprobado por Aguas Argentinas. Estas muestras quedarán en poder de la Dirección de Obra hasta la provisión e instalación en obra de todos los elementos como prueba de calidad.

S=10801.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Se recibirán en obra en sus envases originales cerrados o en sus embalajes de origen

S=10801.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Normas

IRAM 11634 11640

S=10801.9 PRECAUCIONES

NO SE APLICA.

S=10801.10 MATERIALES

Percha, línea Temple
Portarrollos Línea Temple
Jaboneras Línea temple

S=10801.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Todos los accesorios serán instalados según se indique en Planos y a plena conformidad de la Dirección de Obra.
Esta especificación será válida para todos y cada uno de los baños.
Se colocarán por sistema de tornillos y tarugos en función de los tabiques que se encuentren en ese local.

S=10801.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

DIVISIÓN 10000 : ESPECIALIDADES

SECCIÓN 10802 : GRIFERIAS

S= 10802.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico , Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=10802.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La presente sección describe las griferías

S=10802.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y nivelación

09000 Terminaciones

15000 Instalaciones mecánicas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación

S=10802.4 GARANTIA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil

S=10802.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

También entregara los correspondientes catálogos.

S=10802.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

De cada uno de los elementos entregara una muestra para constatar la calidad de los demás a instalar en obra

El material empleado será de la más alta calidad, de acuerdo con lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales.

El instalador deberá preparar el tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse antes del comienzo de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza a dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Dirección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memoria acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos. Todos los materiales serán del tipo aprobado por Aguas Argentinas. Estas muestras quedarán en poder de la Dirección de Obra hasta la provisión e instalación en obra de todos los elementos como prueba de calidad.

S=10802.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Se recibirán en obra en sus envases originales cerrados o en sus embalajes de origen

S=10802.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Normas

IRAM 5070; 5063; 2570 ; 2571 ; 2577 ; 2780

S=10802.9 PRECAUCIONES

NO SE APLICA

S=10802.10 MATERIALES

Juego completo de broncearía para agua fría y caliente marca Temple o equivalente

Broncearías para pileta de cocina de dos llaves y pico mezclador móvil alto del tipo para mesada línea FV 73 o equivalente

Grifería tipo Pressmatic inclinada de lavatorio FV 0361.02

Válvula de descarga de inodoros FV 0368.01 con tapa cuadrada FV 0368.04

Válvula de descarga automática de mingitorios Pressmatic FV 0362

S=10802.11 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos las griferías serán instalados según se indique en Planos y a plena conformidad de la Dirección de Obra.

Esta especificación será válida para todos y cada uno de los baños del edificio

De acuerdo a lo detallado en la planilla de artefactos y grifería, estos elementos serán colocados por el contratista con todo cuidado y esmero.

S=10802.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

NO SE APLICA.

DIVISIÓN 13000 : CONSTRUCCIONES ESPECIALES**SECCIÓN 13080 : AISLACIONES ACÚSTICAS****S=13080.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicaran todos los documentos del pliego técnico , Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra

S=13080.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados se refieren a los montajes de maquinas y equipos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones por el medio sólido y el gaseoso. Por lo tanto en los precios unitarios se incluirán todas las piezas metálicas resortes filtros acústicos sistemas neumáticos etc. que aunque no estén enumerados aquí sean necesarios y conducentes a cumplir las condiciones especificadas en este pliego. Así mismo se refiere al tratamiento acustico de los recintos para cumplir las coniciones de absorsion de ruidos diseñadas.

Se especifica además el tratamiento a desarrollar en el área de auditorio

S=13080.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes

01980 Replanteo y Nivelación

03500 Contrapisos

09000 Terminaciones

15000 Instalaciones Mecánicas

16000 Instalaciones Eléctricas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación conjuntamente con la Dirección de Obra y segun las instrucciones de ella

S=13080.4 GARANTIA DE CALIDAD

El Contratista Garantizara la calidad de las obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del código civil Garantizara ademas el cumplimiento de los niveles de ruido especificados

S=13080.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregara los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección

Todos los planos de detalle de las aislaciones acústicas y los cálculos que avalen las obras que se realizaran.

S=13080.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Dirección de Obra podrá hacer ejecutar tramos de muestra para verificar el nivel de terminaciones y la aptitud de los sistemas propuestos.

Se realizaran todos los ensayos y mediciones que aseguren que se respetan los valores indicados.

S=13080.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista deberá prever el almacenaje de los dispositivos y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos elementos que puedan ser observados por la Dirección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones.

S=13080.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Resistencia al fuego	F 30
Resistencia Acústica	Atenuación según Sección 13080
Espesores	según planos
Normas	IRAM ASHRAE

S=13080.9 PRECAUCIONES

El Contratista deberá respetar los siguientes niveles de ruidos en las zonas de la Obra no pudiendo superarse los siguientes valores:

Según el Criterio de la "Room Curve" Publicada por ASHRAE

Salas de Conferencias y Salones	RC	25-30 dB
Oficinas de Gerenciales	RC	25-30 dB
Oficinas Generales y de Recepción	RC	30-35 dB
Halls y Pasillos	RC	35-40 dB
Áreas de Servicios	RC	35-40 dB
Salas de Computación	RC	35-40 dB
Salas de Maquinas (Interior Durante la Jornada de trabajo)		75-85 dB (A)

Nota: Los Valores indicados son con todos los sistemas funcionando en su totalidad y los respectivos recintos desocupados.

Montaje de Maquinas

Se deberá obtener una transmisibilidad no superior a 0,03 (T= o menor que 0.03, 30,5 dB)

S=13080.10 MATERIALES

Auditorio

Se realizará un revestimiento perimetral en placa de roca de yeso ½ cara con lana de vidrio rígida tipo Isover P500 o calidad similar o superior, esta tarea es independiente a las tabiquerías a desarrollar las cuales deberán llevar su correspondiente aislación.

Por sobre este revestimiento se aplicará un revestimiento tipo TOPAKUSTIK® tipo 13/3 M en muros, cielorrasos y carpinterías. Los pisos de las áreas de auditorio, y 3ª piso serán aisladas acústicamente por medio de placas acústicas tipo Isover Panel PF o calidad similar o superior, el mismo estará compuesto del contrapiso, (existente o liviano) + panel PF + 2 capas de fenólicos trabados de 12 mm + el revestimiento a colocar.

Filtros Acústicos de Ventiladores de Zona de extracción e inyección

Se colocaran tanto en la alimentación como en el retorno serán del tipo RINK o TROX o equivalentes con la precaución de evitar procesos de erosión o contaminación es decir que las celdas deberán estar cubiertas con chapa perforada. También se tendrá en cuenta que si el filtro se emplaza en la zona del equipo se podrán producir cortocircuitos acústicos es decir que se deberá considerar una cobertura o el emplazamiento del filtro mas allá del recinto de las maquinas

Montaje de Maquinas

Para el montaje de maquinas se tendrá en cuenta la impedancia mecánica del punto de soporte del sistema monolítico de la estructura del edificio o cualquier otro punto de fijación a fin de lograr los valores indicados. Se deberán considerar sistemas mecánicos (resortes helicoidales) o sistemas neumáticos. En el Caso de resortes helicoidales se deberá informar el tratamiento térmico de los mismos y las tolerancias de acuerdo a las Normas.

Así mismo se entregaran los esquemas de montaje correspondientes.

Bases de Maquinas

Se adoptaran bases metálicas o de hormigón según las condiciones de amplitud vibratoria que se adopten en función del tipo de maquina y de los circuitos asociados a la misma. Por lo tanto el Contratista deberá presentar los módulos de vibración correspondientes a los ejes X, Y, y Z y los rotacionales respectivos para los mismos ejes. Para la verificación de los desplazamientos entre las maquinas y cañerías se indicara los valores de desplazamientos en estos puntos tanto en condición de funcionamiento transitorio como estacionario .

Caucho sintético

Dureza Shore 70 espesor 40 mm , atenuación de las vibraciones transmitidas por el sólido 15.7 dB a 100 Hz en este ejemplo el sólido es hormigón Armado de 2400 kg/m³

S=13080.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Resortes Helicoidales

Se tendrá especial cuidado en la ubicación del; centro de gravedad del conjunto a instalar lo que obligara a realizar características constructivas y dimensiones diferentes entre si con la finalidad de lograr la misma deflexion para todas las unidades que se emplacen, No podrá lograrse la nivelación de las diferentes maquinas con dispositivos cura resultante sea una diferencial de deflexion de dichas unidades. La nivelación se lograra mediante las características constructivas de las unidades o la disposición en el conjunto.

Bases de Maquinas

Se deberá tener sumo cuidado para el sistema estructural adoptado para las mismas a fin de evitar los esfuerzos de torsión y flexión que puedan producirse y afectar a las maquinas. No se aceptaran sistemas dinámicos en donde los esfuerzos sean absorbidos por las máquinas y no por sus bases. La Dirección de Obra indicara las maquinas a las que les corresponde el estudio indicado en S=13080.10 pero en todo caso se deberán considerar (Maquinas enfriadoras bombas centrifugas, grupos electrógenos, o similares etc.). Las bases de las bombas serán en todos los casos de hormigón armado de 2400 kg/m³ de densidad y con las dimensiones comcordantes con cada maquina en particular.

Balanceo de maquinas

El balanceo de los elementos rotantes de las maquinas será en todos los casos de acuerdo a las normas Draft ISO Recommendation N° 1940 - Balance Quality of Rotating Rigid Bodies. G=6.3 para maquinas generalizadas de Aire Acondicionado y G=2,5 para turbinas y dispositivos similares.

Conductos flexibles

A la entrada y salida de fluidos de todas las maquinas se consideraran conductos flexibles que deberán seguir las disposiciones de las normas ASHRAE

Cañerías

Para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones mediante las cañerías se deberán desvincular estas de la estructura monolítica del edificio mediante elementos de aislación compatibles con el resto de los dispositivos adoptados para tal fin sin que por ello implique igual manufactura.

Resortes Helicoidales en Cañerías

Si se emplean varios puntos de apoyo en montantes de cañerías los resortes helicoidales deberán tener constantes que al producirse las transferencias de cargas en dichos puntos por efecto de las temperaturas actuanes no modifiquen importantemente las fuerzas aplicadas a la estructura monolítica del edificio con respecto a la inicialmente calculada al montarse el sistema antes de su funcionamiento.

Se deberá tener especial cuidado cuando se soporten sistemas compuestos por varias cañerías ya que las temperaturas de las mismas deberán ser de iguales características operativas.

Grupos Electrógenos

Estos dispositivos son los mas comprometidos respecto tanto a niveles de ruido en el exterior del edificio como en el interior del mismo. Al tomar medidas para el proceso acústico seria importante considerar el encapsulamiento del mismo mediante filtros acústicos. Además se seguirán las prescripciones para el montaje de maquinas. Así mismo el Contratista deberá demostrar que no se emiten al exterior ondas sonoras ya sea por reflexión, refracción y difraccion

respetando los valores de presión sonora indicados en la legislación vigente de la Municipalidad de la Ciudad de Tres de Febrero tanto en horarios diurnos como nocturnos. Se tendrán en cuenta para esto en el dispositivo de salida de gases los procesos vibratorios y térmicos del mismo.

S=13080.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Las formas y niveles están expresadas en los planos y detalles.

Deberán preverse todos los refuerzos estructurales necesarios para la fijación de las estructuras y dispositivos.

La terminación será con dos manos de convertidor de óxido y tres de pintura epoxi.

DIVISIÓN 150000: INSTALACIONES MECANICAS

SECCIÓN 15300. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO**S=15300.01 DESCRIPCION**

No están previstas modificaciones a la instalación contra incendios existente, de cualquier manera se deja constancia que el contratista será responsable de la reubicación de todos los sistemas o elementos que deban ser removidos durante la ejecución de la obra, como así también las pruebas y puesta en funcionamiento una vez terminada la misma.

La instalación es tradicional de acuerdo a reglamentación municipal: por hidrantes en todos los pisos alimentados desde el tanque de reserva mixto.

Se complementa la instalación con bocas de impulsión en línea municipal y matafuegos.

El Contratista garantizará la cobertura contra incendio en toda la obra; para ello podrá variar en más, el número, las dimensiones y/o capacidades de los elementos especificados y diseñados, o proponer variantes, si lo juzga necesario, pero deberá indicarlo y justificarlo debidamente en ocasión de presentar su propuesta. En caso contrario se interpretará que el oferente hace suyo el proyecto y asume la responsabilidad consiguiente.

S=15300.02 MATERIALES**CAÑO DE HIERRO GALVANIZADO**

Se utilizará cañería de hierro con costura, galvanizada por inmersión, espesores de acuerdo a IRAM 2502, marca ARTAC, Grasso o equivalente, con uniones roscadas y accesorios fundidos con bordes de refuerzo de acuerdo a IRAM 2548. Las uniones se sellarán con cáñamo y pintura en pasta.

Serán limpiados y desengrasados, pintados con esmalte antióxido y dos manos de sintético color reglamentario.

VALVULAS ESCLUSAS

Se utilizarán para Ø 50 mm y menores serán con cuerpo, bonete a unión, cuña sólida y vástago ascendente de bronce colorado, con guarnición de acero inoxidable AISI 304, extremos roscados y reempaquetable bajo presión, para una presión de trabajo de 14 Kg/cm².

Todas las válvulas serán de la misma marca, tipo y calidad, no admitiéndose las "mezclas" de materiales de distinta procedencia.

VALVULAS DE RETENCION

Las válvulas serán de tipo compacto, para instalar entre bridas, con cuerpo de fundición gris ASTM A 126 Gr B, o ASTM B 62, a clapeta, con eje y asiento sintético de "BUNA" para una presión de trabajo de 14 Kg/cm², con resorte externo o interno y eje de acero inoxidable dada su posición vertical el eje será prolongado con contrapeso. Serán tipo Wafer Check de Keystone.

VALVULAS ESFERICAS

Serán de bronce, reforzadas, con extremos roscados, tendrán esfera de bronce y asientos de Teflón. Se utilizarán para las purgas de los distintos sectores de cada sistema.

BOCAS DE IMPULSION

Cada una estará compuesta por dos válvula esclusa de bronce y anilla giratoria del mismo material y de diámetro 0.060 m, a continuación de las válvulas esclusas se instalarán válvulas de retención. Se alojará en nicho de mampostería con revoque hidrófugo y rematando con marco de hierro ángulo y tapa de chapa estampada con las leyendas "Bomberos "

BOCAS DE INCENDIO

Compuestas por válvula tipo teatro, de bronce con descarga a 45 grados, reforzadas, con tapa y cadena, y de diámetro 0.045 m; manguera de poliéster sin costura y revestimiento elastomérico interno con anclajes mandrilados y una resistencia a la rotura de 50 Kg/cm², con sello IRAM y una longitud de 25 m; lanza de cobre/bronce y boquilla de chorro-niebla.

Llave de ajuste de acero y soporte tipo media luna. Todo alojado en gabinetes de aplicar de chapa BWG 16 de medidas y color reglamentarios con tapa ciega y sector con vidrio de 15x15Cm, ventilada y cerradura a cuadrado.

Todas las uniones tendrán guarniciones de goma para obtener cierres estancos. El ancho de los gabinetes podrá reducirse hasta 45 Cm.

S=15300.03 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las reglamentaciones de Autoridades locales competentes, Municipales, GCBA, Provinciales, etc., con los planos proyectados, éstas especificaciones y las indicaciones que imparta la Dirección de Obra.

La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones, y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Los planos indican de manera general las características mínimas exigibles para las respectivas instalaciones y la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

En caso de surgir discrepancias reglamentarias, de diseño, capacidades, dimensionamiento, etc, con lo indicado en los planos de licitación, deberá aclararlo y fundamentarlo junto con su oferta, en caso contrario se interpretará que hace suyo el proyecto con las responsabilidades emergentes.

El plazo para la terminación de los trabajos será el que se corresponda con el cronograma total de la Obra, que coincidirá con el solicitado por la Dirección de Obra en el momento del pedido de precios, y que será indicado además por el Oferente en su presentación.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua, gas y cloaca, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de cada instalación, expedidos por las autoridades que correspondan.

PLANOS Y DOCUMENTACION LEGAL

En base a los planos de licitación recibidos, la Empresa deberá confeccionar la siguiente documentación:

A - Planos reglamentarios: para las gestiones de aprobación antes mencionadas para cada rubro: Aguas Argentinas, Empresa de Gas y Municipalidad local; bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; mas los planos o croquis de detalle y modificaciones que fueran necesarios y o exigidos por las autoridades.

Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes en la aprobación de las obras.

B - Planos de obra: generales, replanteo, croquis, planos de detalle, de colectores, barrales, gabinetes, etc., más los que la Dirección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas más apropiadas.

Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas, antes de proceder a tapar lo construido.

C - Planos conforme a obra: de las instalaciones ejecutadas con su correspondientes aprobaciones oficiales.

La confección de planos legales y planos de obra son tareas de inicio inmediato, y requisito para que se apruebe el primer certificado de obra; para lo cual es imprescindible además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones. Así mismo los planos "conforme a obra" son un elemento indispensable para la aprobación del último certificado de avance de obra.

Toda documentación entregada por el Contratista, sea legal o de obra se hará por archivos magnéticos y copia impresa

MUESTRAS

La Empresa deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los materiales a emplearse; los elementos que por su naturaleza o tamaño no puedan incluirse en dicho muestrario, se describirán con exactitud a través de folletos y memorias ilustrativas. La aprobación de las muestras aludidas se deberá completar antes del inicio de la obra. Todos los materiales a ser empleados serán aprobados por Obras Sanitarias de la Nación, IRAM y Organismos locales con injerencia.

INSPECCIONES Y ENSAYOS

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, el Contratista deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Dirección de Obra solicite, aún en los casos en que éstas pruebas ya se hubieran realizado con anterioridad.

Dichas pruebas no eximen al Contratista por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Todas las cañerías cloacales y pluviales serán sometidas a la prueba de pasaje de tapón, y a la de hermeticidad mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Dirección de Obra indique, previo tapado de todos los puntos bajos como por ejemplo piletas de patio, bocas de acceso, etc.

Las cañerías de agua fría se mantendrán cargadas con agua a 1.5 veces la presión normal de trabajo; las de agua caliente, al doble de la presión de trabajo; ambas durante tres días y antes de rellenarse las canaletas. En lo posible, y si las circunstancias de la obra lo permiten, la prueba del agua caliente se completará usándose la instalación a la temperatura normal de régimen.

ZANJAS Y EXCAVACIONES

Los fondos de éstas se terminarán exactamente en los niveles requeridos, perfectamente nivelados y compactados. Su relleno posterior se efectuará con la misma tierra extraída, por capas de no mas de 0.20 m de espesor, bien apisonada y humedecida.

No se impondrán en general restricciones a los métodos y sistemas de trabajo, pero ellos deberán ajustarse a las características propias del terreno de la zona, y demás circunstancias locales.

El Contratista adoptará precauciones para evitar el desmoronamiento de zanjas procediendo a su apuntalamiento cuando la profundidad de las mismas o la calidad del terreno lo hagan necesario. Así mismo correrá por su cuenta el achique de zanjas y excavaciones que se inundarán por cualquier circunstancia posible; y el saneamiento de las mismas si fuera necesario, mediante limpieza y relleno con suelo-cal o suelo-cemento.

El Contratista será el único responsable por cualquier daño, desperfecto o perjuicio, directo o indirecto que se ocasione a personas o cosas, y a las obras mismas, o edificaciones vecinas derivadas del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta la reparación de los daños y/o los trabajos necesarios para subsanarlos.

Si fuera necesario transportar material sobrante de las excavaciones de un lugar a otro para efectuar rellenos, retirarlo de la obra una vez concluida ésta tarea, y en general la carga y descarga de tierra; éstas tareas deberán ser incluidas en los presupuestos correspondientes.

COLOCACION DE CAÑERÍAS

Las que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales de planchuela de hierro ajustadas con bulones, y desarmables. Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías. Se instalarán elementos que eviten el "bamboleo" de instalaciones.

Todo caño horizontal no embutido se instalará con abrazaderas tipo "pera" y tensores de planchuela o varilla roscada. Las grapas para cañerías verticales serán tipo "mensula" y abrazaderas.

Diámetro	Distancia Tensor	Abrazadera	Bulon/broca
13 a 25 mm	2.40 m	19x3 mm 19x3 mm	6 mm
32 a 38 mm	3.00 m	25x3 mm 25x3 mm	9 mm
50 a 76 mm	3.50 m	25x6 mm 25x3 mm	13 mm
100 y 150 mm	4.00 m	32x6 mm 32x3 mm	13 mm

Para cañerías menores a 32 mm y caños vacíos se podrán utilizar soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro.

Para cañerías plásticas la separación entre soportes respetará siempre las indicaciones de los manuales de los respectivos fabricantes y las indicaciones particulares.

En las cañerías de bombeo se interpondrán bandas de neopreno en cada abrazadera.

Las cañerías de gas estarán aisladas de partes metálicas con interposición de neopreno o PVC.

Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme mediante la inclusión de uniones dobles o bridas en todos los lugares necesarios para posibilitar el montaje y mantenimiento posterior.

En todos los lugares donde las cañerías de todo tipo lo requieran, se intercalaran dilatadores para absorber las deformaciones posibles; éstos dilatadores serán los mas aptos para cada caso, y la Empresa presentara modelos a la Dirección de Obra para su aprobación. Su ubicación será indicada en los planos de detalle que elaborará el Contratista.

En los sistemas de distribución y principalmente en agua caliente se presentarán los análisis de esfuerzos que justifiquen las soluciones adoptadas.

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido al cromato de zinc y dos de esmalte sintético de color según normas IRAM 10.005 y 2.607, las plásticas solo se protegerán con esmalte sintético.

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, especialmente en aquellas partes en que queden a la vista, estando la Dirección de Obra facultada para ordenar su desarme y reejecución si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan.

Para las enterradas, posteriormente a los trabajos de movimiento de suelos, se excavarán las zanjas para la colocación de las cañerías en su nivel definitivo, las cañerías se presentarán y calzarán sobre pilares de mampostería para ajustar su nivel, y posteriormente se rellenarán las zanjas con mortero de suelo seleccionado y cemento al 8% en peso; el barro-cemento cubrirá 0.30m el lomo de los caños, posteriormente se rellenarán las zanjas en forma minuciosa y por capas, reconstruyendo las características de compactación original, previas a la excavación.

No se permite el empleo de cañerías plásticas de cualquier tipo a la intemperie, por lo que serán reemplazadas por las metálicas que correspondan.

EQUIPOS DE BOMBEO

El Contratista verificará para cada caso en particular las presiones de los equipos de bombeo proyectados, de acuerdo a los tendidos definitivos de las cañerías de impulsión, su diámetro, y la cantidad de accesorios instalados.

Antes del montaje se presentarán los catálogos de cada equipo, con sus curvas de rendimiento y verificación respectiva, indicando además los datos eléctricos para el contratista de ese rubro.

SECCIÓN 15400 : INSTALACIONES SANITARIAS**S=15400.01 DESAGÜE CLOACAL Y PLUVIAL****DESCRIPCION**

Las instalaciones existentes serán mantenidas en servicio, y las proyectadas nuevas para sanitarios y Office de 3º Piso se vincularán a las mismas.

Las instalaciones existentes a mantener recibirán service de limpieza, ajuste de descargas, reposición de faltantes, pruebas de funcionamiento, y cuanta tarea resulte necesaria para que el funcionamiento sea óptimo

Los desagües pluviales y cloacales primarios y secundarios se plantean en cañería plástica de Polipropileno, en los verticales y recorridos horizontales embutidos y suspendidos .

Las ventilaciones se ejecutarán en cañería Polipropileno. Los remates (a la intemperie) se realizarán en Chapa Galvanizada.

En subsuelos existe un bombeo para cloaca secundaria.

La empresa contratista proveerá de la totalidad de los planos de cálculo correspondientes a la instalación según normativa vigente en la Ciudad de Buenos Aires.

S=15400.02 DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE**DESCRIPCION**

Las instalaciones existentes NO serán mantenidas en servicio, y serán proyectadas nuevas para los sanitarios y Office la totalidad del edificio.

Las instalaciones existentes a mantener recibirán service de limpieza, ajuste de descargas, reposición de faltantes, pruebas de funcionamiento, y cuanta tarea resulte necesaria para que el funcionamiento sea óptimo

La distribución de agua para el edificio consiste en un sistema por gravedad, a partir de una nueva conexión con la red de distribución, esta alimenta el tanque de bombeo ubicado en el subsuelo. A partir de este, se bombea al tanque mixto elevado.

Toda la instalación se ejecutarán en caño de polipropileno.

S=15400.03 MATERIALES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y DESAGÜE CLOACAL Y PLUVIAL**CAÑO DE POLIPROPILENO**

Se utilizará este material marca AWADUCT de Saladillo, con uniones por junta deslizante y O-ring de doble labio con accesorios del mismo tipo y marca.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o mal trato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas o plenos.

Se utilizará este material para la construcción de desagües secundarios y primarios embutidos, suspendidos y/o en plenos. Los remates de caños de descarga y ventilación en azotea serán en todos los casos de Chapa Galvanizada para preservar el material del deterioro por intemperie.

Se emplearán las piezas de transición necesarias, para cambiar de material: en las descargas de artefactos de latón cromado y donde corresponda.

Para bombeos cloacales se empleará caño de Polipropileno Homopolímero, con uniones a rosca marca HIDRO 3 de Industrias Saladillo, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión y para los cambios de material donde corresponda; con soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro,

CAÑO DE HIERRO FUNDIDO

Serán del tipo a espiga y enchufe, con juntas calafateadas con filástica rubia y plomo fundido. Los caños serán centrifugados, con espesor de pared constante de 4 mm los de \varnothing 0.100 y 0.060 m., de La Baskonia.

Los accesorios serán del mismo material y calidad que los caños a que se conecten.

CAÑO DE LATON DE BRONCE

Serán con terminación cromada para las descargas de artefactos.

ACCESOS MARCOS Y TAPAS

Caños de descarga y ventilación y bajadas pluviales tendrán caños cámara con tapas de acceso en todos los desvíos y cambios de dirección. En cada uno de estos casos cuando las cañerías sean embutidas, se deberá proveer y amurar en la mampostería un marco de chapa con tapa fijada con tornillos de cabeza fresada, y terminación para pintar.

CAMARAS DE INSPECCION

Se construirán de mampostería u hormigón, sobre base de hormigón pobre de 0.15 m de espesor. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y llana metálica. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida; se terminarán con revoque como el ya descrito. La contratapa interior será de hormigón, armada en dos direcciones, y con asas de hierro de 10 mm de diámetro. La tapa superior se especifica por separado.

BOCAS DE ACCESO, DE DESAGÜE Y REJILLAS DE PISO

Para los desagües de las plantas se emplearán piezas de polipropileno de la misma marca y línea que las cañerías utilizadas, con adaptador para regular la altura total. Donde se indique, se emplearán bocas con caja de plomo soldado de 5 mm de espesor.

Sobre terreno, se ejecutarán de mampostería de 0.15 m sobre base de hormigón pobre; con revoque interior como el descrito en "cámaras de inspección".

Las canaletas tendrán rejas como las especificadas mas adelante.

PILETAS DE PATIO

Para los desagües secundarios se emplearán piletas de patio de polipropileno de la misma marca y línea que las cañerías utilizadas, con adaptador para regular la altura total. Las piletas de patio enterradas serán de Polipropileno de iguales características pero con sobrepileta de mampostería.

MARCOS TAPAS Y REJAS

Las bocas de acceso y bocas de desagüe tapadas dispondrán de marco y tapa de bronce cromado reforzadas y sujetas al marco con cuatro tornillos. Las bocas de acceso tendrán también tapa interna hermética del mismo material con cierre a 1/4 de vuelta o a tornillos.

Las piletas de patio tendrán marco y reja de bronce fundido con acople especial para polipropileno, reforzadas y cromadas sujetas con tornillos como los descriptos.

Cuando no se indiquen dimensiones, tapas y rejas serán de 0.20 m de lado; en locales sanitarios las rejas podrán ser de 0.11 m de lado.

Las cámaras de inspección y cámaras en general ubicadas en sectores de tránsito peatonal tendrán marcos y tapas de hierro fundido para alojar solado con filetes de bronce y con asas.

Los marcos de canaletas impermeables serán de 25 mm con grapas de amure cada 0.60m y las rejas, de planchuelas de 19 mm dispuestas transversalmente a la longitud mayor. Siempre en tramos modulados de no más de 1.00 m de largo. No se admite soldadura por puntos, deberá ser por cordones continuos.

El contratista presentará un listado de tapas y rejas por tipo y sector de obra, para coordinar con la Dirección de Obra su fabricación, provisión y colocación.

El nivel de las rejillas será siempre coordinado con el colocador del piso respectivo para determinar las pendientes correspondientes al mismo

CAÑOS DE POLIPROPILENO POR TERMOFUSION

Donde se indique se empleará caño de Polipropileno Homopolímero, con uniones por termofusión marca HIDRO 3 de Industrias Saladillo, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda.

Atento al coeficiente de dilatación del material, se tomarán las provisiones necesarias de acuerdo a indicaciones del fabricante.

Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro, estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determina el fabricante, en ningún se excederán los 20 diámetros de tubo y/o un máximo 1.50m.

Las cañerías que se ejecuten sobre losa, se protegerán con envuelta de papel y se cubrirán totalmente con mortero de cemento.

DILATADORES

Se utilizarán dilatadores del tipo mas apto, con conexiones roscadas. Se instalarán de acuerdo a cálculo de esfuerzos mecánicos y dilatación, con el diferencial de temperatura que corresponda en cada caso. La presión de diseño será igual o mayor que la de las cañerías a que se conecten.

AISLACIONES

La aislación mínima de cualquier cañería embutida será con pintura asfáltica y envuelta de papel embreado.

Las cañerías de agua fría que queden a la vista o suspendidas llevarán aislación Armaflex de Armstrong de 10 o 19 mm de espesor según corresponda. Se deberá prestar especial atención durante el montaje para que las uniones entre tramos queden perfectamente solapadas a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la barrera de vapor. Cada tramo de aislación de 1m de longitud se sujetará por medio de zunchos metálicos para evitar el despegado de secciones.

En general se aislarán todas las cañerías que tengan riesgo de condensación, incluso colectores y bombeos.

VALVULAS ESFERICAS

Serán de cuerpo de bronce y esfera de acero inoxidable, con asientos de Teflon, de procedencia Argentina, no permitiéndose el uso de piezas extranjeras.

VALVULAS DE RETENCION

Serán del tipo a clapeta, de bronce rojo, con conexiones roscadas.

LLAVES DE PASO

Serán de bronce cromado con campana y letra indicadora y de bronce pulido las alojadas en nichos. Todas serán esféricas marca FV o equivalente a satisfacción de la Dirección de Obra.

NICHOS

Donde se indique se construirán nichos para alojar las llaves y/o canillas, serán con revoque interno impermeable, pendiente de la base hacia afuera, con marco y tapa de chapa de acero inoxidable de 1.5 mm de espesor, terminación "cepillado" y cierre a cuadrado.

CANILLAS DE SERVICIO

Serán de bronce cromado, reforzadas y con pico para manguera, de 13 mm Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento. Las ubicadas en nichos serán de bronce pulido.

VALVULAS A FLOTANTE

Se instalarán válvulas a flotante con cuerpo y varilla de bronce, con boya de cobre; del tipo a presión, reforzadas de marca reconocida. El diámetro de las mismas será igual a la cañería a que se conecten, y un rango mayor a la conexión de la red.

JUNTAS ELASTICAS

En todos los equipos que produzcan ruidos o vibraciones, se intercalarán en sus bases, anclajes y/o soportes, elementos especiales para absorber las vibraciones y aislarlos adecuadamente. En cada caso, la Empresa presentará modelos para su aprobación.

S=15400.04 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las reglamentaciones las reglamentaciones de Aguas Argentinas, de Autoridades locales competentes, Municipales, GCBA, Provinciales, etc., con los planos proyectados, éstas especificaciones y las indicaciones que imparta la Dirección de Obra.

La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, incluyendo la previsión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones, y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Los planos indican de manera general las características mínimas exigibles para las respectivas instalaciones y la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse

buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

En caso de surgir discrepancias reglamentarias, de diseño, capacidades, dimensionamiento, etc, con lo indicado en los planos de licitación, deberá aclararlo y fundamentarlo junto con su oferta, en caso contrario se interpretará que hace suyo el proyecto con las responsabilidades emergentes.

El plazo para la terminación de los trabajos será el que se corresponda con el cronograma total de la Obra, que coincidirá con el solicitado por la Dirección de Obra en el momento del pedido de precios, y que será indicado además por el Oferente en su presentación.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua, gas y cloaca, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de cada instalación, expedidos por las autoridades que correspondan.

PLANOS Y DOCUMENTACION LEGAL

En base a los planos de licitación recibidos, la Empresa deberá confeccionar la siguiente documentación:

A - Planos reglamentarios: para las gestiones de aprobación antes mencionadas para cada rubro: Aguas Argentinas, Empresa de Gas y Municipalidad local; bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; mas los planos o croquis de detalle y modificaciones que fueran necesarios y o exigidos por las autoridades.

Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes en la aprobación de las obras.

B - Planos de obra: generales, replanteo, croquis, planos de detalle, de colectores, barrales, gabinetes, etc., más los que la Dirección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas más apropiadas.

Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas, antes de proceder a tapar lo construido.

C - Planos conforme a obra: de las instalaciones ejecutadas con su correspondientes aprobaciones oficiales.

La confección de planos legales y planos de obra son tareas de inicio inmediato, y requisito para que se apruebe el primer certificado de obra; para lo cual es imprescindible además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones. Así mismo los planos "conforme a obra" son un elemento indispensable para la aprobación del último certificado de avance de obra.

Toda documentación entregada por el Contratista, sea legal o de obra se hará por archivos magnéticos y copia impresa

MUESTRAS

La Empresa deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los materiales a emplearse; los elementos que por su naturaleza o tamaño no puedan incluirse en dicho muestrario, se describirán con exactitud a través de folletos y memorias ilustrativas. La aprobación de las muestras aludidas se deberá completar antes del inicio de la obra. Todos los materiales a ser empleados serán aprobados por Obras Sanitarias de la Nación, IRAM y Organismos locales con injerencia.

INSPECCIONES Y ENSAYOS

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, el Contratista deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Dirección de Obra solicite, aún en los casos en que éstas pruebas ya se hubieran realizado con anterioridad.

Dichas pruebas no eximen al Contratista por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Todas las cañerías cloacales y pluviales serán sometidas a la prueba de pasaje de tapón, y a la de hermeticidad mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Dirección de Obra indique, previo tapado de todos los puntos bajos como por ejemplo piletas de patio, bocas de acceso, etc.

Las cañerías de agua fría se mantendrán cargadas con agua a 1.5 veces la presión normal de trabajo; las de agua caliente, al doble de la presión de trabajo; ambas durante tres días y antes de rellenarse las canaletas. En lo posible, y si las circunstancias de la obra lo permiten, la prueba del agua caliente se completará usándose la instalación a la temperatura normal de régimen.

ZANJAS Y EXCAVACIONES

Los fondos de éstas se terminarán exactamente en los niveles requeridos, perfectamente nivelados y compactados. Su relleno posterior se efectuará con la misma tierra extraída, por capas de no mas de 0.20 m de espesor, bien apisonada y humedecida.

No se impondrán en general restricciones a los métodos y sistemas de trabajo, pero ellos deberán ajustarse a las características propias del terreno de la zona, y demás circunstancias locales.

El Contratista adoptará precauciones para evitar el desmoronamiento de zanjas procediendo a su apuntalamiento cuando la profundidad de las mismas o la calidad del terreno lo hagan necesario. Así mismo correrá por su cuenta el achique de zanjas y excavaciones que se inundarán por cualquier circunstancia posible; y el saneamiento de las mismas si fuera necesario, mediante limpieza y relleno con suelo-cal o suelo-cemento.

El Contratista será el único responsable por cualquier daño, desperfecto o perjuicio, directo o indirecto que se ocasione a personas o cosas, y a las obras mismas, o edificaciones vecinas derivadas del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta la reparación de los daños y/o los trabajos necesarios para subsanarlos.

Si fuera necesario transportar material sobrante de las excavaciones de un lugar a otro para efectuar rellenos, retirarlo de la obra una vez concluida ésta tarea, y en general la carga y descarga de tierra; éstas tareas deberán ser incluidas en los presupuestos correspondientes.

COLOCACION DE CAÑERÍAS

Las que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales de planchuela de hierro ajustadas con bulones, y desarmables. Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías. Se instalarán elementos que eviten el "bamboleo" de instalaciones.

Todo caño horizontal no embutido se instalará con abrazaderas tipo "pera" y tensores de planchuela o varilla roscada. Las grapas para cañerías verticales serán tipo "mensula" y abrazaderas.

Diámetro	Distancia Tensor	Abrazadera	Bulon/broca
13 a 25 mm	2.40 m	19x3 mm 19x3 mm	6 mm
32 a 38 mm	3.00 m	25x3 mm 25x3 mm	9 mm
50 a 76 mm	3.50 m	25x6 mm 25x3 mm	13 mm
100 y 150 mm	4.00 m	32x6 mm 32x3 mm	13 mm

Para cañerías menores a 32 mm y caños vacíos se podrán utilizar soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro.

Para cañerías plásticas la separación entre soportes respetará siempre las indicaciones de los manuales de los respectivos fabricantes y las indicaciones particulares.

En las cañerías de bombeo se interpondrán bandas de neopreno en cada abrazadera.

Las cañerías de gas estarán aisladas de partes metálicas con interposición de neopreno o PVC.

Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme mediante la inclusión de uniones dobles o bridas en todos los lugares necesarios para posibilitar el montaje y mantenimiento posterior.

En todos los lugares donde las cañerías de todo tipo lo requieran, se intercalaran dilatadores para absorber las deformaciones posibles; éstos dilatadores serán los mas aptos para cada caso, y la Empresa presentara modelos a la Dirección de Obra para su aprobación. Su ubicación será indicada en los planos de detalle que elaborará el Contratista.

En los sistemas de distribución y principalmente en agua caliente se presentarán los análisis de esfuerzos que justifiquen las soluciones adoptadas.

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido al cromato de zinc y dos de esmalte sintético de color según normas IRAM 10.005 y 2.607, las plásticas solo se protegerán con esmalte sintético.

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, especialmente en aquellas partes en que queden a la vista, estando la Dirección de Obra facultada para ordenar su desarme y reejecución si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan.

Para las enterradas, posteriormente a los trabajos de movimiento de suelos, se excavarán las zanjas para la colocación de las cañerías en su nivel definitivo, las cañerías se presentaran y calzarán sobre pilares de mampostería para ajustar su nivel, y posteriormente se rellenarán las zanjas con mortero de suelo seleccionado y cemento al 8% en peso; el barro-cemento cubrirá 0.30m el lomo de los caños, posteriormente se rellenarán las zanjas en forma minuciosa y por capas, reconstruyendo las características de compactación original, previas a la excavación.

No se permite el empleo de cañerías plásticas de cualquier tipo a la intemperie, por lo que serán reemplazadas por las metálicas que correspondan.

DIVISION 16000 INSTALACION ELECTRICA

SECCIÓN 16001 CORRIENTES FUERTES

El presente Pliego tiene por objeto la contratación de la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de la Instalación Eléctrica de Baja Tensión y Corrientes Débiles para el edificio de la calle Paraguay 1583 CABA.

La instalación eléctrica existente permanecerá en funcionamiento se realizara paralelamente una nueva para satisfacer los requerimientos del edificio expresados en la documentación.

Para que esto sea posible deberán ampliarse los tableros existentes, proveerse y alimentarse un tablero para ascensores, verificarse y/o modificarse todas las alimentaciones de los mismos y eventualmente la alimentación del Tablero general, y realizarse las cañerías y cableados correspondientes a la nueva instalación.

Los planos de la presente Licitación contienen los nuevos requerimientos funcionales y el esquema de la instalación eléctrica existente, siendo responsabilidad del contratista la ejecución del proyecto eléctrico necesario para la ejecución de la obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes, el cual deberá ser aprobado por la Dirección de Obra en forma previa a su ejecución.

El mencionado proyecto deberá contener además de los planos de tendidos los correspondientes análisis de cargas, esquemas de montantes y planos físicos y unifilares de tableros.

Forman parte de esta documentación además de las presentes Cláusulas Generales, los siguientes elementos adjuntos:

Especificaciones Técnicas Generales.

Especificaciones Técnicas Particulares.

Planos N°:

IE-01 al 07 – Instalación eléctrica.

IE-08 – Instalación eléctrica – Esquema Puesta a Tierra

IE-09 – Instalación eléctrica - Diagramas Unifilares

Planillas de potencia

Planillas de cotización

Alcance de los trabajos

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas incluyen la mano de obra y los materiales para dejar en perfectas condiciones de funcionamiento las siguientes instalaciones:

Instalación eléctrica de iluminación y tomacorrientes.

Instalación de fuerza motriz.

Instalación de tablero de termomecánica

Instalación de detección automática de incendio.

Canalizaciones de corrientes débiles

Instalación de puesta a tierra y pararrayos

Provisión y montaje de artefactos de iluminación.

Provisión y montaje de tableros.

Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarios, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos.

En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la Dirección de Obra (D. de O.).

Debiendo ser los trabajos completos, conforme a su fin, deberán quedar incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aun cuando en el pliego o en los planos no se mencionen explícitamente.

El Contratista deberá realizar el montaje eléctrico de todos los elementos, motores, máquinas y equipos indicados en planos. El montaje eléctrico incluye el ajuste de las protecciones, fusibles y/o relevos térmicos y enclavamientos; provisión y montaje de las botoneras, interruptores de nivel, presión, temperatura, etc., indicados en los planos, salvo aquellos explícitamente excluidos.

Por este motivo no se aceptarán adicionales a las tareas descriptas en estos pliegos y los planos que las acompañan.

Las instalaciones de iluminación y tomas corrientes deben considerarse en forma completa, mientras que en el caso de las instalaciones de Telefonía y Datos solo se incluirá el tendido de cañerías con testigo y cajas., quedando el cableado excluido de la presente oferta.

Trabajos excluidos

Los trabajos que se detallan a continuación no están incluidos en el rubro Instalación Eléctrica, pero el Contratista prestará toda su colaboración, a fin de evitar conflictos y superposición de trabajos, informando a los instaladores afectados cualquier modificación en planos de electricidad que pueda afectarlos, e informándose de cualquier modificación en las restantes instalaciones, que puedan afectar a las realizadas o a realizar por el, a fin de evitar con la debida antelación los posibles conflictos.

Provisión de bombas, motores y equipos de aire acondicionado y/o ventilación.

Provisión de equipos de telefonía – computación y corrientes débiles no especificados en pliegos.

Provisión de bombas, motores y equipos de instalación sanitaria.

Normas para materiales y mano de obra

El Contratista empleará personal especializado para imprimir a los trabajos el ritmo de obra adecuado, a solo juicio de la D. de O.

Este personal será de competencia reconocida, matriculado en los registros correspondientes y estará en relación de dependencia con el Contratista, con cargas sociales en vigencia, incluso seguro obrero.

No se admitirá bajo ningún concepto el empleo de trabajadores independientes.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM, para aquellos materiales que tales normas existan, en su defecto serán validas las normas ANSI (American National Standard) - IEC (Comite Electrotecnico Internacional) - VDE (Verband Deutschen Electrotechniken) en este orden.

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

En los casos en que este pliego o los planos indiquen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso, por parte de la D. de O., de aceptar tales marcas si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

En su propuesta el Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en pliego y planos.

El Contratista deberá proveer en obra muestrarios completos de todos los materiales a instalar, que una vez aprobados por la D. de O., quedarán como antecedentes de características técnicas y calidad.

La calidad de similar o equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la D. de O., y en caso de que el Contratista en su propuesta mencione mas de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la D. de O.

Obligaciones, Reglamentaciones y Permisos:

Obligaciones del Contratista

El Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen o indiquen expresamente en los pliegos y planos, formen parte de las mismas o sean necesarios para su correcta terminación, o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento, o máximo rendimiento.

Así también está obligado por todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

Reglamentaciones y Permisos

a.- Requisitos reglamentarios: Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, el CONTRATISTA deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto de licitación y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias legales, reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la Resolución, sobre reglamentación de instalaciones eléctricas en inmuebles, del ENRE N° 207/95, la Resolución sobre requisitos de seguridad de los materiales constitutivos de las instalaciones eléctricas de B.T., de la Sec. de Industria, Comercio y Minería N° 92/98 y las Normas Municipales, aún cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aún cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos.

b.- Representante Técnico: El CONTRATISTA deberá designar un profesional matriculado ante el Municipio correspondiente (si en el mismo se exige ese requisito) y registrado ante el IHA, Instituto de Habilitación y Acreditación

(Convenio ENRE/APSE), con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Dirección de Obra. Actuará con el carácter de Representante Técnico de la CONTRATISTA ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.

c.- Responsabilidad: La existencia de un precálculo y dimensionamiento adoptado, no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

d.- Normas, Reglamentos, Disposiciones:

Ley de Higiene y seguridad en el trabajo (Ley 19587, Decretos 351/79 y 911/96)

Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, según Resolución ENRE N° 207/95 y materiales eléctricos certificados según Resolución Secretaría I. C. y M. N° 92/98. Ordenanzas Municipales.

e.- EL CONTRATISTA y su REPRESENTANTE TÉCNICO deberán asumir en forma mancomunada y solidaria la responsabilidad del cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Disposiciones, con el carácter de Proyectista y Ejecutor de las Instalaciones Eléctricas.

f.- El REPRESENTANTE TÉCNICO de la CONTRATISTA deberá estar registrado ante el Instituto de Habilitación y Acreditación -IHA-. Antes de la Recepción Provisoria y pago del saldo final de Contrato, deberá entregar a la Dirección de Obra la Certificación de Conformidad con la Resolución ENRE N° 207/95, original y primera copia con la Documentación Técnica anexa, debidamente sellados y firmados, según instrucciones de alcance y contenido establecido por el IHA, correspondiente para cada una de las unidades de vivienda y para los Servicios Generales del edificio.

Será, en consecuencia, material y moralmente responsable de las multas y/o atrasos que, por incumplimiento o error en estas obligaciones, sufra la obra.

Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación o conformidad de las autoridades que corresponda (EDENOR/EDESUR, Municipalidad, TELECOM/TELEFONICA, etc.).

Modificaciones

El Contratista deberá ajustarse estrictamente a las indicaciones de planos y a estas especificaciones técnicas, y no se reconocerá ninguna variante a los mismos que no haya sido ordenada, previamente, por la D. de O.

Si la modificación importara un mayor costo, deberá establecerse en cada caso el importe del mismo, y si además se requiere la presentación de planos, estos serán ejecutados por el Contratista, quien deberá, previamente, recabar la conformidad de la D. de O., antes de la aprobación de cualquier otra institución.

Inspecciones

El Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación (como mínimo 5 días corridos), las siguientes inspecciones, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar la D. de O.

A la llegada a obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con respecto a las muestras aprobadas.

Al terminarse la instalación de cañerías, cajas, y gabinetes de cada sector, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conductos y/o bandejas portacables.

Al momento de la construcción de cada tablero y previo a su montaje en la obra.

Luego de pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los distintos consumos y tableros. Especial atención se deberá tener con los cables de alimentación a los distintos tableros.

Al terminarse la instalación y previo a las pruebas que se detallan a continuación.

Pruebas

El Contratista presentará a la D. de O. una planilla de aislación de todos los ramales y circuitos, de conductores entre si y con respecto a tierra, verificándose en el acto de la recepción provisoria, un mínimo del 5% de los valores consignados a elección de la D. de O., siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resulta inferior a los de la planilla.

Los valores mínimos de aislación serán: 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra y de 1.000.000 de ohms de conductores entre si, no aceptándose valores que difieran mas de un 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito.

Las pruebas de aislación de conductores con respecto a tierra se realizarán con los aparatos de consumo, cuya instalación están a cargo del Contratista, conectados; mientras que la aislación de conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.

Artefactos de iluminación: pruebas lumínicas, de pintura (adherencia, espesor y dureza) y eléctricas a los equipos.

Tableros: pruebas de funcionamiento mecánico de componentes, de pintura en los gabinetes, y rigidez dieléctrica con interruptores cerrados.

En las etapas que correspondan se efectuarán las siguientes pruebas:

Demostración de la continuidad metálica de cañerías y cajas.

Eficiencia de la puesta a tierra de toda la instalación de cañerías, cajas, tableros, masas metálicas de equipos, etc.

Pruebas de funcionamiento de las distintas partes de la instalación, que se realizarán primeramente sin tensión principal, para verificar bloqueos, controles, etc., y luego con tensión, siendo imprescindible contar a tal fin con las curvas de selectividad de protecciones para su verificación, así como la protección de marcha de motores.

se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos de 3 ohms para puesta a tierra general y de computación.

Los instrumentos e instalaciones necesarias para las pruebas serán provistos por el CONTRATISTA. Estos ensayos no eximirán al CONTRATISTA de su responsabilidad en caso de funcionamiento defectuoso de las instalaciones, siendo su obligación efectuar cualquier reparación o modificación durante el período de garantía que se estipule; esta obligación alcanza a deficiencias derivadas de vicios de los materiales, inadecuada colocación o defectuosa mano de obra.

Planos e Ingeniería constructiva

El Contratista entregará a la D. de O., para su aprobación, por lo menos con 15 días de anticipación al inicio de los trabajos en cada sector, dos juegos de copias en escala 1:50 con el total de las instalaciones debidamente acotadas, como así también de los planos de detalle en escala 1:25 necesarios o requeridos. Todos los planos a presentar deberán estar firmados por un profesional matriculado con incumbencias específicas en instalaciones eléctricas, de acuerdo a lo indicado en el ítem 1.4.2.

La documentación mínima que deberá entregar el CONTRATISTA constará de:

Esquemas unifilares, trifilares, funcionales, topográficos y planilla de bornera piloto de cada celda o tablero.

Planos de planta independientes para iluminación, tomacorrientes, fuerza motriz y canalizaciones de corrientes débiles (baja tensión), puestas a tierra, pararrayos, etc. (un plano para cada planta).

Diagrama de bloques de las instalaciones.

Planillas de cables y de interconexión de borneras de comando.

Cálculo de barras de tableros, de conductos de barras, de blindobarras. (si las hubiere)

Planillas de cálculo de caída de tensión para todos los ramales de alimentación a tableros.

Planilla de cálculo de corriente de cortocircuito para cada tablero

Coordinación de protecciones.

Detalles típicos de montaje.

Junto a la Ingeniería de detalle se deberán indicar los pases necesarios en el hormigón y las bases de los equipos que serán ejecutados por la obra civil.

La aprobación por parte de la D. de O. de los planos no exime al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento del pliego de especificaciones técnicas y los planos de proyecto, su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Durante el transcurso de la obra, el Contratista, mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas que surjan de la ejecución de las tareas indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr la aprobación para la construcción, en cada revisión.

Una vez terminadas las instalaciones e independientemente de los planos que deba confeccionar para aprobación de las autoridades nacionales y/o municipales, el Contratista deberá entregar a la D. de O., toda la documentación, en 2 discos compactos, dibujada por el sistema AUTOCAD 2000, planillas en EXCEL y textos escritos en WORD, un juego de planos reproducibles y dos copias de las instalaciones estrictamente conforme a obra.

Asimismo Si estarán a cargo de El Contratista las siguientes provisiones:

Suministro de luz y de fuerza motriz de obra.

Suministro de fuerza motriz para la realización de pruebas de equipos de otros Subcontratistas.

Forma de cotización

El Proponente presentará las ofertas por ajuste alzado, incluyendo los precios unitarios, por ítem, a efectos de la certificación.

Los valores unitarios indicados en las planillas de cotización servirán de base para el cálculo de posibles tareas que se encarguen en forma adicional a las pedidas en la presente licitación, o para el cálculo de deducciones de los trabajos aquí especificados.

EL COMITENTE se reserva el derecho de quitar algún ítem de la presente licitación, sin que por ello El Contratista tenga derecho a reclamo alguno.

Garantías

El Contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y garantizará las mismas por el término de un año a partir de la recepción definitiva de las tareas, subsanando durante ese lapso, y sin cargo, todo tipo de defecto de materiales o vicios de la instalación realizada.

Manuales de mantenimiento y operación

El CONTRATISTA entregará para cada equipo electromecánico, o electrónico, un manual de operación y mantenimiento y la descripción del equipo. Se entregará un original y tres copias.

SECCIÓN 16002 INSTALACIÓN ELÉCTRICA – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Tableros

Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en planos.

Se deberán presentar planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soportes de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista de calentamiento como de esfuerzo dinámico para $I''k = 40 \text{ KA}$ en el Tablero General de Distribución y el que surja del cálculo de cortocircuito para los restantes.

El Contratista deberá presentar así mismo, previo a la construcción de todos los tableros:

Esquema unifilar definitivo.

Esquemas funcionales: con enclavamientos, señales de alarma, etc.

Esquemas de cableado.

Planos de herrería.

Memorias de cálculo.

En todos los casos se proveerá el espacio de reserva, en número no inferior a dos interruptores y al 20% de la capacidad instalada en cada tablero.

Todos los tableros y cajas interiores responderán a un índice de protección IP41, los exteriores bajo cobertizo serán IP52 y los ubicados a la intemperie IP65.

El Contratista deberá solicitar inspección a la D.O., para cada uno de los tableros, en las siguientes etapas:

Al completamiento de la estructura sin pintura.

Al completarse el montaje de los elementos constitutivos.

Al completarse el cableado.

Para la realización de pruebas y ensayos que serán:

Inspección Visual (IRAM 2200)

Ensayo de Rigidez Dieléctrica a 2.5 veces la tensión nominal - 50 Hz. durante un minuto.

Ensayo de Aislación.

Funcionamiento Mecánico

Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrado de los mismos.

Alcances

La presente especificación establece los criterios base para la protección, la construcción y los métodos de conexión para el Tablero General, los Tableros Seccionales de Iluminación y tomacorrientes y los Tableros Seccionales de Fuerza Motriz.

La totalidad de los Tableros serán construidos por el Sistema Funcional Prisma, tipos "G" o "P" según corresponda, de Merlin Gerin.

Normativa

Los Tableros comprendidos en ella y sus componentes serán proyectados, contruidos y conexonados de acuerdo con las siguientes normas y recomendaciones: UNE-EN 60439.1CEI 439.1

Todos los componentes en material plástico deberán responder a los requisitos de auto extinguibilidad a 960 °C en conformidad a la norma CEI 695.2.1

Datos generales

La frecuencia nominal será de 50 Hz +- 2,5 % y la corriente nominal de cortocircuito prevista para el Tablero será la calculada sobre el esquema relativo, siendo su duración de 1 segundo.

Dispositivos de maniobra y protección

Deberá ser garantizada una fácil individualización de las maniobras y deberá por tanto estar concentrada en la parte frontal del compartimento respectivo. En el interior deberá ser posible una inspección rápida y un fácil mantenimiento.

La distancia entre los dispositivos y las eventuales separaciones metálicas deberán impedir que interrupciones de elevadas corrientes de cortocircuito o averías notables puedan afectar el equipamiento eléctrico montado en compartimentos adjuntos.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos deberán tener una leyenda de identificación que se corresponda con el servicio indicado en el esquema eléctrico.

Construcción

Las estructuras de los Tableros serán realizadas con montantes en perfil de acero y paneles de cierre en lámina metálica de espesor no inferior a 1,5 mm ó 1 mm

Los Tableros deberán ser ampliables, los paneles perimetrales deberán ser extraíbles por medio de tornillos. Estos tornillos serán de clase 8/8 con un tratamiento anticorrosivo a base de zinc.

El panel posterior deberá ser fijo o pivotante con bisagras. La puerta frontal estará provista de cierre con llave.

Para previsión de la posibilidad de inspección del Tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por la parte frontal mediante tapas con bisagras.

En el panel anterior estarán previstos agujeros para el paso de los órganos de mando.

Todo el equipamiento será fijado sobre guías o sobre paneles fijados sobre travesaños específicos de sujeción.

Los instrumentos y las lámparas de señalización serán montados sobre paneles frontales.

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las ampliaciones futuras.

El grado de protección adaptable sobre la misma estructura, de un IP20 a IP54; o IP55

Barnizado

Para garantizar una eficaz resistencia a la corrosión, la estructura y los paneles deberán estar oportunamente tratados y barnizados.

El tratamiento base deberá prever el lavado, la fosfatización más pasivado por cromo o el electro zincado de las láminas.

Las láminas estarán barnizadas con pintura termoendurecida a base de resinas epoxi mezcladas con resina poliéster, color final beige liso y semilucido con espesor mínimo de 40 micrones.

Conexionado auxiliar

Será en conductor flexible con aislamiento de 1 kv., con las siguientes secciones mínimas:

- 4 mm² para los transformadores de corriente.

- 2,5 mm² para los circuitos de mando.

- 1,5 mm² para los circuitos de señalización y transformadores de tensión.

Cada conductor contará con anillo numerado correspondiendo al número sobre la regleta y sobre el esquema funcional.

Deberán estar identificados los conductores para los diversos servicios (auxiliares en alterna, corriente continua, circuitos de alarma, circuitos de mando, circuitos de señalización), utilizando conductores con cubierta distinta o poniendo en las extremidades anillos coloreados.

Conexionado de potencia

Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para soportar las sollicitaciones térmicas y dinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y para valores de la corriente de cortocircuito.

Las barras deberán estar completamente perforadas (con agujeros de 10 mm de diámetro) o para juegos de barras de distribución vertical hasta 1600 A, serán perfiles de cobre, con tornillos deslizantes de acceso frontal (todas las conexiones de las tres fases y neutro accesibles por la parte delantera) y serán fijadas a la estructura mediante soportes aislantes. Estos soportes serán dimensionados y calculados de modo tal que soporten los esfuerzos electrodinámicos debidos a las corrientes de cortocircuito.

Por otra parte los soportes estarán preparados para recibir hasta 3 barras por fase, de espesor 5 mm y deberán ser fijados a la estructura del cuadro con dispositivos para eventuales modificaciones futuras.

Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 1 kV. Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.

Para corriente nominal superior a 160 A, el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible. Los interruptores estarán normalmente alimentados por la parte superior, salvo puntuales exigencias de la instalación; en tal caso podrán ser estudiadas diversas soluciones.

Las barras deberán estar identificadas con señales autoadhesivas según la fase, así como los cables que serán equipados con anillos terminales de colores (neutro en azul).

Esquema

Cada Tablero, incluso el más simple, deberá tener un porta planos, en el que se encontrarán los diseños del esquema de potencia y funcional.

Cajas

Cajas de pase y de derivación

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por Reglamentación para los caños que deban alojarlos.

Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6 mm para cajas de hasta 20x20 cm; 2 mm hasta 40 cm y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzadas con hierro perfilado.

Las tapas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado o pintura anticorrosiva similar a la cañería, en donde la instalación es embutida, y mediante galvanizado por inmersión donde la instalación sea a la vista.

Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades de colocación.

Cajas de salida

En instalaciones embutidas en paredes o cielorrasos las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc. serán del tipo reglamentario, estampadas en una pieza de chapa de 1,5mm de espesor.

Para bocas de techo serán octogonales grandes con ganchos de Ho.Go. Para bocas de pared (apliques) se utilizarán octogonales chicas. Para tomas, puntos u otro interruptor sobre pared se utilizarán rectangulares de 50x100x50mm. Para cajas de paso de pared no especificadas se usarán las cuadradas de 100x100x100mm.

Las cajas se pintarán interiormente con diferentes colores, para identificar el tipo de instalación a la que corresponden, con colores a definir por la Dirección de Obra.

Cajas de salida para instalación a la vista

Seguirán las características indicadas en el ítem "Cajas de salida".

Salvo indicación en contrario, las que se instalen en el lateral de las bandejas portacables serán cuadradas de 100x100x80mm, como medidas mínimas y adecuándose sus medidas en función de los caños que de ellas deban salir.

Todas las cajas de salida para instalación a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Dirección de Obra.

Cajas de salida para instalación a la intemperie

Se utilizarán cajas de Poliamida 6.6 tanto para el cuerpo de la caja como para la tapa y los tornillos. Las cajas se proveerán ciegas, y se realizarán, in situ, las perforaciones necesarias.

Serán marca STECK, o equivalente, de medidas indicadas en planos.

Cañerías

En la instalación embutida en hormigón o mampostería, o sobre cielorrasos y para la instalación de iluminación y fuerza motriz se usará para la distribución caño semipesado fabricado conforme a normas IRAM 2005, hasta 2" nominales (46 mm de diámetro interior).

Para mayores dimensiones o cuando específicamente se indique en planos, se utilizará caño pesado, que responderá a norma IRAM 2100. La medida mínima de cañería será RS 19 con la siguiente correspondencia de nomenclaturas:

RS19 = IRAM RS 19/15 = 15,4 mm diámetro interior	¾"	comercial
RS22 = IRAM RS 22/18 = 18,6 mm diámetro interior	7/8"	comercial
RS25 = IRAM RS 25/21 = 21,7 mm diámetro interior	1"	comercial

RS32 = IRAM RS 32/28 = 28,1 mm diámetro interior	1 1/4"	comercial
RS38 = IRAM RS 38/34 = 34,0 mm diámetro interior	1 1/2"	comercial
RS51 = IRAM RS 51/46 = 46,8 mm diámetro interior	2"	comercial

Las otras medidas de acuerdo a lo indicado en plano o establecido por las reglamentaciones.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados, y roscados y unidos por cuplas o con conectores a enchufe con fijación a tornillo. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora o curvador manual. Las cañerías embutidas o sobre cielorraso se colocarán en línea recta entre caja o con curvas suaves; las cañerías a la vista se colocarán paralelas o en ángulo recto con las líneas del edificio o local. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinetes o cajas de pase y se fijarán a las cajas en todos los casos con tuerca y boquilla, en forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

Cañerías embutidas

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de muros, cielorrasos y canales técnicos, no a la intemperie.

Serán del tipo semipesado de hierro negro, salvo indicación en contrario.

Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves.

Cañerías exteriores a la vista

Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero NO a la intemperie

Las cañerías exteriores serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos.

Serán perfectamente grapadas cada 1,5m. utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en Ho.Go. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños.

Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Dirección de Obra.

Cañerías a la intemperie

En todos los casos serán de Ho.Go., salvo especificación en contrario.

Las cañerías exteriores se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos.

Serán perfectamente grapadas cada 1,5m. utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en Ho.Go. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños.

Los accesorios (curvas, tes, etc.) serán CONDULET o equivalente, estancas de fundición de AL. Se evitarán los cruces de cañerías y esta prohibido el uso de codos.

Conductores

Se proveerán y colocarán los conductores de acuerdo con las secciones indicadas en los planos y conexiones conforme a los esquemas unifilares.

La totalidad de los conductores serán de cobre y la sección mínima a utilizar es de 2,5 mm² para la instalación normal, de 1 mm² para comando de equipos y motores.

Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos.

En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados, o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad. Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren perfectamente secos los revoques, y previo sondeo de las cañerías, para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

El manipuleo y la colocación será efectuada en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la D. de O. que se reponga todo cable que presente signos de violencia o mal trato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima, en ningún caso superior a la de un metro de conductor; las uniones o derivaciones serán aisladas con una cinta de PVC en forma de obtener una aislación equivalente a la original de fábrica.

Los conductores de los diferentes circuitos deberán ser identificados, en cada caja de salida, con anillos numeradores.

Los conductores, en todos los casos NO DEBERÁN OCUPAR MAS DEL 35% del diámetro interno del caño que los contenga. Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:

Fase R:	color marrón
Fase S:	color negro
Fase T:	color rojo
Neutro:	color celeste
Retornos:	color verde
Protección:	bicolor verde-amarillo (tierra aislada)
Tierra aislada:	color blanco

Queda expresamente prohibida la utilización de cables tipo TPR. Para colocación en cañerías o conductos cerrados

Serán del tipo antillama con aislación en PVC (VN 2000) de PIRELLI o equivalente, y responderán a la norma IRAM 2020/2183 y norma IEEE 383/73

La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1000V, y los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 60 °C.

Para colocación expuesta (iluminación y/o fuerza motriz)

Serán del tipo antillama de doble vaina de PVC (SINTENAX) de PIRELLI o equivalente y responderán a la norma IRAM 2178/2289 y norma IEEE 383.

La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1000V., y los cables serán aptos para trabajar a una temperatura máxima de 80 °C.

Para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes

Serán del tipo antillama con aislación en PVC color verde/amarillo (VN 2000) de PIRELLI o equivalente, y responderán a la norma IRAM 2020/2183 y norma IEEE 383/73

La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1000V., y los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 60 °C.

Interruptores y Tomacorrientes

Las llaves y tomacorrientes serán del tipo a tecla marca PLASNAVI, línea RODA o equivalente, aprobados por la D. de O.

Los tomas serán de tres polos (monofásico + polo de descarga a tierra) que permitan el uso de fichas de tres polos como de dos; serán de 10 Amp.

Todos los tomas de pared irán colocados a 0,30 m sobre NPT, tomando como base la parte inferior del mismo para llegar a dicha cota, dentro de los locales, salvo aquellos cuya altura se acota expresamente, o los que deban instalarse sobre mesadas, para los cuales la altura será dada oportunamente por la D. de O.

Artefactos de iluminación

El Contratista de Electricidad realizará la instalación de la totalidad de los artefactos de iluminación, equipos y accesorios correspondientes, tal como se indica en planos y conforme a estas especificaciones.

Los artefactos serán provistos en obra, envueltos en cartón corrugado para su protección durante el traslado.

La provisión de artefactos estará protegida por el régimen de garantías descriptas en las

Todos los artefactos y equipos de iluminación serán entregados en obra, completos, incluyendo portalámparas, reflectores, difusores, marcos y cajas de embutir; totalmente cableados y armados. Serán provistos con los correspondientes tubos fluorescentes, capacitores para corrección de factor de potencia y lámparas.

Todos los artefactos serán entregados en obra con bornera macho hembra, para su desconexión en caso de reparaciones.

Los circuitos que alimenten artefactos para iluminación de emergencia, indicados en planos con la simbología "E" deberán contar con un conductor adicional para referencia de tensión.

Los tipos y modelos de artefactos de iluminación que El Contratista deberá instalar se encuentran detallados en los planos de cielorrasos de arquitectura.

El Contratista deberá determinar las tareas que serán necesarias realizar y los materiales a proveer para montar los artefactos de iluminación indicados.

La posición definitiva de cada artefacto será dada oportunamente por la Dirección de Obra.

Descripción del Esquema Eléctrico

El Contratista deberá realizar los trámites y gestiones necesarios para la habilitación de la instalación eléctrica del edificio, que inicia desde una toma primaria y gabinete de medición Tarifa III, que se deberán proveer e instalar de acuerdo a lo indicado en planos adjuntos.

Desde el medidor se acometerá al Tablero Principal ubicado a no mas de 2 metros de la línea municipal, en el que se instalará el interruptor automático de corte general del servicio eléctrico.

Desde el Tablero Principal, por medio de cables tipo Sintenax, **unipolares**, de sección indicada en planos, se acometerá al Tablero General ubicado en la Planta Baja, en el que se instalarán las protecciones y los comandos de los circuitos de iluminación y tomacorrientes de la planta baja y las salidas a los distintos tableros seccionales que se instalarán en los diferentes pisos.

Todos los tableros contarán con un panel de efectos desde donde se comandarán los circuitos de iluminación de las diferentes áreas del edificio.

Listado de Tableros

El siguiente listado es el correspondiente a los tableros que El Contratista deberá construir y montar en obra en un todo de acuerdo con estas especificaciones técnicas, los diagramas unifilares, y los planos constructivos correspondientes.

Toma primaria y gabinete de medición

Tablero Principal

Tablero General

Tablero 1º piso

Tablero 2º piso

Tablero Depósito

Tablero Bombas Sanitarias

Tablero Ascensor (si bien no se contempla la instalación del ascensor en esta primer etapa, se proveerá el gabinete con el espacio necesario para el posterior montaje de los elementos de protección necesarios)

Materiales para Tableros

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo El Contratista adjuntar una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Dirección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla con los datos garantizados.

La opción de "equivalente" deberá ser consultada a la Dirección de Obra.

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo el Oferente adjuntar a su propuesta una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la D.O. pedir ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumple los datos garantizados.

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fabrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

Interruptores automáticos

Los interruptores automáticos en tableros seccionales hasta 50A, bipolares o tripolares serán de la serie Multi-9 C60H de Merlin Gerin o equivalente en calidad y capacidad de ruptura igual a 10 kA, serie DIN.

Los interruptores de mayor amperaje y la totalidad de los colocados en tableros generales, serán marca MERLIN GERIN, Masterpact, Compact C y Compact NS, de capacidad de ruptura adecuada, o equivalentes en calidad y capacidad de ruptura y demás indicaciones en planos.

Los Interruptores principales serán tetrapolares y llevarán incorporados comando Motorizado, Bobina de Cierre, Bobina de Apertura y Bobina de Bloqueo, protecciones indicadas en planos.

Por otra parte, los Interruptores Principales deben ser accionados mediante botoneras de conexión y desconexión, con ojos de buey luminosos que indiquen la posición de los contactos principales de cada interruptor. Además llevará un ojo de buey adicional por cada interruptor que indique falla en la conexión o disparo por sobrecarga.

Disyuntores diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN, de la misma marca y modelo correspondiente a los interruptores termomagnéticos del tablero.

Actuarán ante una corriente de defecto a tierra de 0,03A, y deberán tener botón de prueba de funcionamiento.

Serán marca Merlin Gerin, tipo Multi-9, serie ID o calidad equivalente.

Relés y contactores

Serán de amperaje, número y tipo de contactos indicados en el diagrama unifilar, del tipo industrial garantizado para un mínimo de seis (6) millones de operaciones y una cadencia de 100 operaciones (mínima) por hora.

Cuando así se indique en planos o esquemas unifilares se colocarán combinados con relevos en número y amperaje según indicaciones del fabricante. Serán marca Merlin Gerin Tipo LC1 o calidad equivalente.

Todos los contactores llevarán contactos auxiliares para la implementación del Control Inteligente, cableados a bomeras.

En el Tablero General de Distribución se instalarán Contactores de características y calibre adecuados para el comando automático de los Capacitores de Compensación Reactiva.

Interruptores manuales

Serán marca Merlin Gerin, tipo GV2-L o GK3-F, o equivalente, de intensidad y capacidad de ruptura adecuados y comando frontal rotativo. También y como se indica en planos, se utilizarán los Seccionadores Compact NS A.

Fusibles

Serán de alta capacidad de ruptura según amperaje e indicaciones en planos, tanto para circuitos como para la protección de instrumentos o circuitos de comando.

Lámparas indicadoras

Todas las lámparas indicadoras de funcionamiento y las lámparas indicadoras de fase en todos los tableros serán tipo Telemecanique, o equivalente, con lámpara de neón.

Interruptores de efecto

Serán selectores Manual-0-Automático tipo XB2-BJ con bloque de contactos 1NA + 1NC.

Bomeras

Serán del tipo componibles, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionables entre ellos, de amperaje adecuado a la sección del cable, tipo Zoloda modelo SK110, o medidas superiores, o equivalente.

Conexiones

Todas las barras, cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, debiéndose pulir perfectamente las zonas de conexiones y pintadas de acuerdo a normas las distintas fases y neutro; las secundarias se realizarán mediante cable flexible, aislado en plástico de color negro de sección mínima 2,5 mm², debidamente acondicionado con mangueras de lazos de plástico y canales portacables Zoloda o similar equivalentes.

En todos los casos los cables se identificarán en dos extremos conforme a un plano de cableado.

Los circuitos secundarios de los transformadores de intensidad serán cableados con una sección de 4 mm².

Carteles Indicadores

Cada salida, pulsador o lámparas de señalización, serán identificados mediante un cartel indicador referencia PRISMA. Las leyendas en cada caso deben aprobados por la D.O., estando expresamente prohibida la cinta plástica adhesiva de cualquier tipo.

Sistema de Puesta a Tierra y Protección contra descargas atmosféricas

Se implementará un sistema de tomas de tierra que provea referencias respecto al SEN (Suelo Eléctricamente Neutro) adecuadas a los diferentes requerimientos de los circuitos eléctricos utilizados.

El diseño de este sistema debe ajustarse, para las instalaciones eléctricas normales, a la Norma IRAM 2281: "Código de procedimiento para la puesta a tierra de instalaciones eléctricas" y a la Norma DIN/VDE 0100. Para las instalaciones especiales se ajustará a lo prescripto por la Norma DIN/VDE 0800: "Norma de puesta a tierra de instalaciones para telecomunicaciones".

Puesta a tierra

General

A los efectos de generar un "plano de tierra equipotencial", se deberá utilizar como electrodo general de tierra, la estructura metálica del hormigón armado de la fundación de la construcción

Equipotenciación

Las estructuras que actúan como elementos pasivos, que no están energizados, como cañerías, desagües, P.A.T. existentes, bandejas portacables, etc.; se deberán conectar directamente al plano general de tierra en sus correspondientes cajas equipotenciadoras.

Cajas equipotenciadoras

Tanto el sistema de tierra de protección como la puesta a tierra de equipamiento electrónico y de computación se deberá realizar a través de centrales de puesta a tierra PAT-M y PAT-S

Condiciones que deberán cumplirse

Referencia única al SEN: A los efectos de evitar los resultados negativos de las diferencias de ceros lógicos en los circuitos electrónicos o las sobretensiones generadas por los rayos.

Referencia lo más cercana a 0 ohms con respecto al SEN: La mayoría de los equipos electrónicos sensibles exigen como máximo 1 ohm de resistencia de P.A.T.

Referencias carentes de ruido para los circuitos electrónicos: Las referencias para circuitos de comunicaciones deben ser libres de ruidos hasta los 30 KHz y las de los circuitos para computación hasta los 50 MHz. Los equipos deberán cumplir con ambas especificaciones en sus salidas.

Central de tierras – PAT-M: Destinado a concentrar el aporte de todas las estructuras que puedan colaborar en producir una muy baja conexión al SEN. Entre ellas las dos más comunes son: estructura metálica del edificio, cañerías de agua, gas (en condiciones particulares, a los efectos de no alterar las protecciones catódicas) y todo tipo de fluido distribuido en los edificios por cañerías metálicas.

Bobina de protección: Estará conectada en serie en la unión del PAT de tierras ruidosas con el PAT general. Su unión se realizará por medio de una pieza metálica y en ella se intercalará la bobina.

Aislación del neutro: El neutro, en cualquier red trifásica, está siempre más o menos balanceado traduciendo el desbalance en una corriente de retorno, por lo que se contará con un borne especial a los efectos de evitar alteraciones producidas como consecuencia de estos desbalances.

Del equipamiento: Los equipos que se tendrán en cuenta para su P.A.T. a través de los centros de distribución de tierras son:

- Centro de cómputos

- Comunicaciones

- Telefonía

- Alimentación de todo tipo de servicios con electrónica incorporada .

Distribución de P.A.T.: Los equipos indicados en el punto anterior deberán tomar tierra de los centros (de ser posible desde el punto de vista constructivo) por el método "single point" es decir, un ramal único e independiente para cada equipo, lo que se materializará por medio de cable normalizado bajo plástico **color blanco** de 16 mm² (para los tendidos troncales) y 6 mm² ó 2,5 mm², según corresponda, (para la distribución).

La codificación de colores es propia y se debe a la necesidad de distinguir la red de puesta a tierra de electrónica de la red de puesta a tierra normal (cable verde/amarillo)

Valor de puesta a tierra: El mismo no deberá superar 0,50 ohms (como máximo), valor que se deberá garantizar por medio de un protocolo y mediciones realizadas ante personal de control de la Dirección de Obra. Los valores obtenidos en los diferentes puntos de medición, deberán ser congruentes; es decir, no superarán 0,1 ohm de diferencia en más o en menos. Este valor deberá tomarse como "error de medición"; es decir, error por arrollamiento de cables, por contacto, por óxido, etc.

Protección contra descargas atmosféricas

Protección exterior

Elementos captadores: Pararrayos - Se deberá instalar un pararrayos del tipo iónico IONOCAPTOR® TPB 395, montado, sobre mástil de hierro galvanizado de 1" de diámetro y de 6.40 m de altura libre.

Bajadas: Deberá ser la estructura propia del mástil y, desde su pie en adelante, la estructura metálica del hormigón armado de la construcción, previa verificación de su continuidad a tierra.

Dispersores de tierra: Pararrayos - Se deberán conectar directamente al plano general de tierra.

Generales: Se utilizará como elemento de unión y conducción planchuela de hierro galvanizado de 75 mm² de sección y morsetería tratada al efecto, en vez del usual cable de cobre. Se adopta este material dada la irrelevancia del uso del cobre para fenómenos como el rayo, de frente de onda muy escarpado y a la necesidad de evitar pares galvánicos que afecten las estructuras involucradas. En nuestro caso el cobre es 0,72 (aprox.) electropositivo con respecto al hierro, muy energético para trabajar en estructuras afectadas por la intemperie.

Protección interior

General: Está destinada a la protección de los servicios y a la prevención de chispas, generadoras de incendios y originadas por las sobretensiones producidas en la protección primaria al ser recorrida por la corriente del rayo.

Elementos de resistencia variable con la tensión: (bloques equipotenciadores BK). Serán circuitos de descargadores y varistores. No recomendamos el uso de descargadores solos en circuitos de frecuencia industrial.

Fuerza motriz: Se deberán proteger por medio de bloques equipotenciadores BK4ZG instalados en el tablero general y en los seccionales de mayor porte.

Servicios: Se deberán proteger con protectores BK2ZG o BK4ZG, según corresponda, los siguientes servicios:

Tablero general.

Comunicaciones.

Telefonía (alimentación, pares activos de ingreso, internos y vacantes).

Alimentación de servicios con electrónica incorporada.

SECCIÓN 16003 SISTEMAS DE CORRIENTES DÉBILES

El contratista deberá realizar el tendido de las canalizaciones para los distintos sistemas de corrientes débiles.

Se ha previsto una distribución troncal por medio de cañerías y cajas con tapa, que enlazará los distintos niveles del edificio.

Desde las cajas de distribución se acometerá a las diferentes cajas de salida de los sistemas de corrientes débiles tomando en consideración lo indicado en cada ítem.

Instalación de telefonía

El Contratista deberá realizar el tendido de cañerías y cajas, indicado en planos, dejando instalado en su totalidad un alambre guía de hierro galvanizado para facilitar el posterior cableado.

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, empleándose materiales indicados en las especificaciones generales, y en un todo de acuerdo con las normas vigentes.

Las cajas de pase necesarias para la instalación, serán cuadradas de 10x10cm y llevarán tapas metálicas atornilladas.

Las cajas para bocas de salida serán rectangulares de 10x5cm y se instalarán embutidas a la altura indicada por la Dirección de Obra. Las cajas se pintarán en su interior en color indicado por la Dirección de Obra.

En todas las cajas de salida se dejará instalada una tapa ciega.

Las cañerías y cajas responderán a lo indicado en los ítems 2.2. y 2.3.

El cableado y los elementos de salida serán provistos por terceros.

Instalación de datos

El Contratista deberá realizar el tendido de cañerías y cajas, indicado en planos, dejando instalado en su totalidad un alambre guía de hierro galvanizado para facilitar el posterior cableado.

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, empleándose materiales indicados en las especificaciones generales, y en un todo de acuerdo con las normas vigentes.

Las cajas de pase necesarias para la instalación, serán cuadradas de 10x10cm y llevarán tapas metálicas atornilladas.

Las cajas para bocas de salida serán rectangulares de 10x5cm y se instalarán embutidas a la altura indicada por la Dirección de Obra. Las cajas se pintarán en su interior en color indicado por la Dirección de Obra.

En todas las cajas de salida se dejará instalada una tapa ciega.

Las cañerías y cajas responderán a lo indicado en los ítems 2.2. y 2.3.

El cableado y los elementos de salida serán provistos por terceros.

Sistema de aviso y detección automática de incendio

El Contratista deberá proveer e instalar un sistema de canerias vacías ver correspondientes puntos

DIVISION 16000 INSTALACION ELECTRICA

SECCIÓN 16014. CONTROL Y RECEPCIÓN

Los ensayos que se especifican a continuación tienen como propósito definir de forma general los ensayos de recepción que se deben realizar en obra con las instalaciones eléctricas antes de ponerlas en servicio.

Los mismos son independientes de los ensayos individuales de equipos y materiales que deberán haber sido efectuados por el Comprador durante la recepción de los mismos en fábrica y de las inspecciones y verificaciones que realizará la Dirección de Obra (o la persona que ella designe) simultáneamente con las tareas de montaje de las instalaciones, con el objeto de corroborar la adecuación de las mismas a la Ingeniería de Detalle correspondiente y a las normas del buen arte: alineación de estructuras de soporte, adecuado manipuleo y montaje de cables y equipos, conexión de cables piloto, verificación de soldaduras de puesta a tierra, ajuste de morsetería, etc.

Los ensayos de recepción se efectuarán una vez finalizado el montaje de todos los elementos y equipos correspondientes a la obra o a algún sector en particular según lo disponga en la Dirección de Obra.

A tal efecto el Contratista solicitará a la Dirección de Obra con 48 horas de anticipación la presencia del Inspector en cada una de las fases de inspección y confeccionará las planillas correspondientes donde se asentarán los resultados de los ensayos siendo rubricados por ambos en el momento de efectuarse cada una de las pruebas.

El Contratista deberá proveer la totalidad de la mano de obra, los instrumentos y todo otro material necesario para la ejecución de los ensayos.

Quedaran también a cargo de él todas las reparaciones o correcciones que fuera necesario efectuar debido a defectos de montaje de las instalaciones.

Los ensayos se efectuarán de acuerdo con las normas IRAM aplicables a cada caso.

NORMAS

Reglamento para Instalaciones Eléctricas en Inmuebles emitida por la Asociación Electrotécnica Argentina.

Normas IRAM Aplicables

Normas IEC Aplicables

Ley 19587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo y su Decreto Reglamentario N° 351/79

N.F.P.A - National Electrical Code – Aplicables

VDE-0100 – Aplicables

DOCUMENTOS DE CHEQUEO

Cada ensayo a medición deberá contar con la respectiva planilla de chequeo en la estará inserto el programa y la metodología de cada ensayo.

Cada planilla deberá incluir: Nombre del responsable, Equipo a utilizar, Identificación de la certificación del equipo de medición, pruebas a realizar, resultados.

Terminados los ensayos, las planillas se resumirán en forma ordenada en informe final con la conclusión de los resultados.

INSTRUMENTAL REQUERIDO

Equipos de medida universal : Pinza amperométrica, testers.

Equipos para ensayos de rigidez dieléctrica de la capacidad necesaria para los niveles de tensión involucrados.

Meghómetros para medir la resistencia de puesta a tierra.

Equipos de inyección de corriente para prueba de protecciones.

Luxómetro

Otros equipos auxiliares que fueran menester.

INSTALACIONES A ENSAYAR**CABLES DE BAJA TENSIÓN**

Inspección visual de existencia de signo de daños, sobrecalentamiento, etc.

- Medición de la resistencia de aislación entre fase y fase y entre fase y tierra.
- Verificación de todas las conexiones del torque requerido y ausencia de tensiones mecánicas.
- Verificación de la secuencia de fases.
- Verificación de la correcta identificación de acuerdo a los documentos del proyecto.

CABLES DE COMANDO

- Verificación de la correcta identificación de acuerdo a los documentos del proyecto.
- Verificación con Megger de la aislación y continuidad de los conductores.
- Chequeo del correcto conexionado de acuerdo a las planillas del proyecto

TABLEROS DE BAJA TENSIÓN

- Protocolo de ensayo del fabricante según los requerimientos de especificaciones.
- Inspección visual de existencia de signos de daños, sobrecalentamientos, niveles, aisladores defectuosos, etc.
- Verificación de todas las conexiones del torque requerido y ausencia de tensiones mecánicas.
- Verificación de la totalidad de las conexiones de puesta a tierra.
- Chequeo del conexionado de cables de comando, señalización y alarma.
- Calibración y/o ajuste de protecciones en los valores del estudio de coordinación respectivo.
- Verificación de la correcta actuación de las protecciones, enclavamientos y automatismos, según datos del proyecto.
- Se verificarán todas las conexiones mediante termografías.

MOTORES

- Protocolo de ensayo del fabricante según los requerimientos de especificaciones.
- Inspección visual de existencia de signos de daños, sobrecalentamientos, libre giro etc.
- Verificación de las conexiones de potencia.
- Verificación de las conexiones de puesta a tierra.
- Medición de la resistencia de aislación entre bobinados, fase a fase y fase a tierra.
- Verificación del Sentido de Giro.

INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES

- Inspección visual de la existencia de daños en cañerías, cajas de salidas, accesorios, etc.
- Verificación de los tableros seccionales.
- Verificación con Megger de la aislación entre conductores y a tierra por circuito.
- Verificación con pinza amperométrica de la carga que toma cada circuito y compararla con la protección instalada.
- Verificación de la correcta identificación de acuerdo a los documentos del proyecto.
- Puesta en servicio de la Instalación.
- Medición con Luxómetro del nivel de iluminación.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

- Inspección visual de la existencia de signos de daños, etc.
- Verificación de la totalidad de las conexiones a puesta a tierra.
- Mediciones de la resistencia de puesta a tierra del sistema o sistemas en diferentes puntos.

SISTEMA DE ALARMA CONTRA ROBO

- Verificación del cableado.
- Verificación de la funcionalidad y operación del sistema

SISTEMA DE TELEFONÍA

- Verificación del cableado.
- Verificación de la funcionalidad y operación del sistema

SISTEMA DE DATOS.

- Verificación del cableado.

MANUAL DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Previo a la Recepción Provisoria y entrega de las Instalaciones, el Contratista confeccionará un manual de uso y mantenimiento de la totalidad de las instalaciones involucradas en el que se detallarán:

Marcas, modelos y características técnicas de la totalidad de los elementos y equipos de la instalación.

Sistema del modo de funcionamiento, mantenimiento preventivo y demás datos que faciliten las tareas de reparaciones, cambios y garanticen el correcto funcionamiento.

Descripción del Sistema, instrucciones de Operación y Sistema de mantenimiento típico.

El Contratista se obliga a instruir al personal que el Comitente designe para el manejo posterior de los equipos y a prestar toda la colaboración que sea necesaria para obtener el máximo de eficiencia en éstos últimos.